DL8000 Preset Controller

UK	**Safe Use Instructions**
DE	**Sicherheitsdatenblatt**
FR	**Consignes de sécurité**
PT	**Instruções para uso seguro**
RU	**Инструкции по безопасной эксплуатации**
SC	**安全使用指示**
JP	**安全使用手順**
KO	**안전 사용 지침**

DL8000 Preset Controller

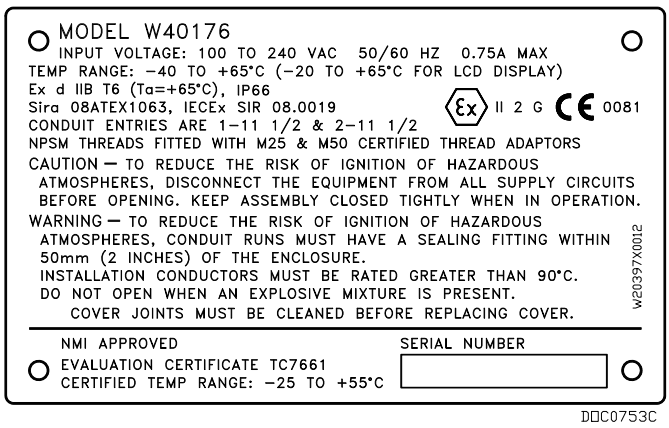
MODEL W40176
INPUT VOLTAGE: 100 TO 240 VAC 50/60 HZ 0.75A MAX
TEMP RANGE: −40 TO +65°C (−20 TO +65°C FOR LCD DISPLAY)
Ex d IIB T6 (Ta=+65°C), IP66
Sira 08ATEX1063, IECEx SIR 08.0019
II 2 G
0081
CONDUIT ENTRIES ARE 1−11 1/2 & 2−11 1/2
NPSM THREADS FITTED WITH M25 & M50 CERTIFIED THREAD ADAPTORS
CAUTION — TO REDUCE THE RISK OF IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES, DISCONNECT THE EQUIPMENT FROM ALL SUPPLY CIRCUITS BEFORE OPENING. KEEP ASSEMBLY CLOSED TIGHTLY WHEN IN OPERATION.
WARNING — TO REDUCE THE RISK OF IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES, CONDUIT RUNS MUST HAVE A SEALING FITTING WITHIN 50mm (2 INCHES) OF THE ENCLOSURE.
INSTALLATION CONDUCTORS MUST BE RATED GREATER THAN 90°C.
DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE MIXTURE IS PRESENT.
COVER JOINTS MUST BE CLEANED BEFORE REPLACING COVER.
w20397X0012
NMI APPROVED
EVALUATION CERTIFICATE TC7661
CERTIFIED TEMP RANGE: −25 TO +55°C
SERIAL NUMBER
DOC0753C

Figure 1. DL8000 Label

Use this safe use instructions (SUI) document with the *DL8000 Preset Controller Instruction Manual* (Form A6212). For full cautions and descriptions of installation and troubleshooting procedures, refer to the manual. If you require training for this product, contact your local sales office.

The DL8000 Preset Controller (or "DL8000") with CE marking may be ordered with any of the optional communications or I/O modules listed in the *DL8000 Preset Specification Sheet* (*DL8000*).

Declaration of Conformity

Hereby, Remote Automation Solutions declares that the DL8000 products are in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of European Directives 2004/108/EC (EMC), 1994/9/EC (ATEX), and 2004/22/EC (MID).

MID Special Conditions for Use

- The minimum measured quantity shall be inscribed on the calculating and indicating device or on a separate plate in the direct vicinity of the display.
- In installations where more than one measurement transducer is applied, an identification of the connected measurement transducer shall also be applied on or in the vicinity of the calculating and indicating device.
- In systems where volume conversion is carried out, a description of the reference condition is applied on or in the vicinity of the display.
- In case a printing device is connected, provide an additional feedback from the printing device to the calculating and indicating device for power-off detection and paper-out detection.

⚠ CAUTION

When installing units in a hazardous area, make sure all installation components selected are labeled for use in such areas. Installation and maintenance must be performed only when the area is known to be non-hazardous. Installation or maintenance in a hazardous area could result in personal injury or property damage.

Always turn off the power to the DL8000 before you attempt any type of wiring. Wiring of powered equipment could result in personal injury or property damage.

To avoid circuit damage when working inside the unit, use appropriate electrostatic discharge precautions, such as wearing a grounded wrist strap.

Check the input power polarity before connecting power to the DL8000.

Specifications

POWER

100 to 240 V ac (+10%/–15%), 50 to 60 Hz, 1-phase 30-watt nominal.

MATERIALS

Enclosure: IP66, weatherproof, corrosion-resistant cast aluminum with stainless steel bolts.
Wire Channel Covers: Polypropylene Plastic.
Modules: Thermoplastic Polyester, solvent-resistant.

ENVIRONMENTAL

Temperature (operating):
–40°C to +65°C.
–20°C to +65°C (LCD display).
–25°C to +55°C (certified by NMI).

Temperature (storage, non-operating):
–30°C to +80°C.

Relative Humidity: IEC68-2-3; 5-95% non-condensing.

WEIGHT

34 kg for housing, backplane, and CPU.

APPROVALS

Evaluated to the following European Standards (EMC):
EN 55011 (Emissions).
EN 61000-4-2 (Electrostatic Discharge Immunity).
EN 61000-4-3 (Electromagnetic Field Immunity).

D301347X412

Specifications

APPROVALS (continued)

EN 61000-4-4 (Electrical Fast Transients Immunity).
EN 61000-4-5 (Surge Immunity).
EN 61000-4-6 (Conducted Immunity).
EN 61000-4-8 (Magnetic Field Immunity).
EN 61000-4-11 (AC Voltage Dips + Interruptions).

ATEX:
EN 60079-0: 2006 Incl Corrigendum1
EN 60079-1: 2007

IECEx:
IEC 60079-0: 2004 Edition 4.0
IEC 60079-1: 2007-04 Edition 6

MID:
OIML R117-1;WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Issue 3

Certified by Sira as Model W40176.
Certified by NMI as DL8000.

Product Markings for Hazardous Locations:
Ex d IIB T6 (T_a = +65°C), IP66
II 2 G CE 0081
ATEX Cert. Sira 08ATEX1063
IEC Cert. IECEx SIR 08.0019
NMI Evaluation Cert. TC7661

The following tools are required for installation, maintenance, and troubleshooting:

- Personal computer running Microsoft® Windows® 2000 (with Service Pack 2), Windows XP, or Windows Vista.
- ROCLINK™ 800 Configuration Software.
- Phillips-head screwdriver.
- Flat-head screwdriver.
- Torque wrench with 8mm hex key.

1. You receive the DL8000 and a hardware kit containing additional bolts required for installation in a box. Remove these items from the box.

2. The loading facility's design predetermines the location of the DL8000. The cover hinges at the bottom side and opens down for access to the internal electronics. The unit ships with one bolt that secures the cover to the case. This bolt may be removed and discarded during initial installation of wiring. Route all conduit to the bottom of the unit. Do not locate any object under the DL8000 or in front of the conduit connections for a distance of approximately 380mm.

You are responsible for fabricating mounting fixtures for the DL8000. Mounting height is approximately 1.14 to 1.27 meters above grade to the bottom of the DL8000 case.

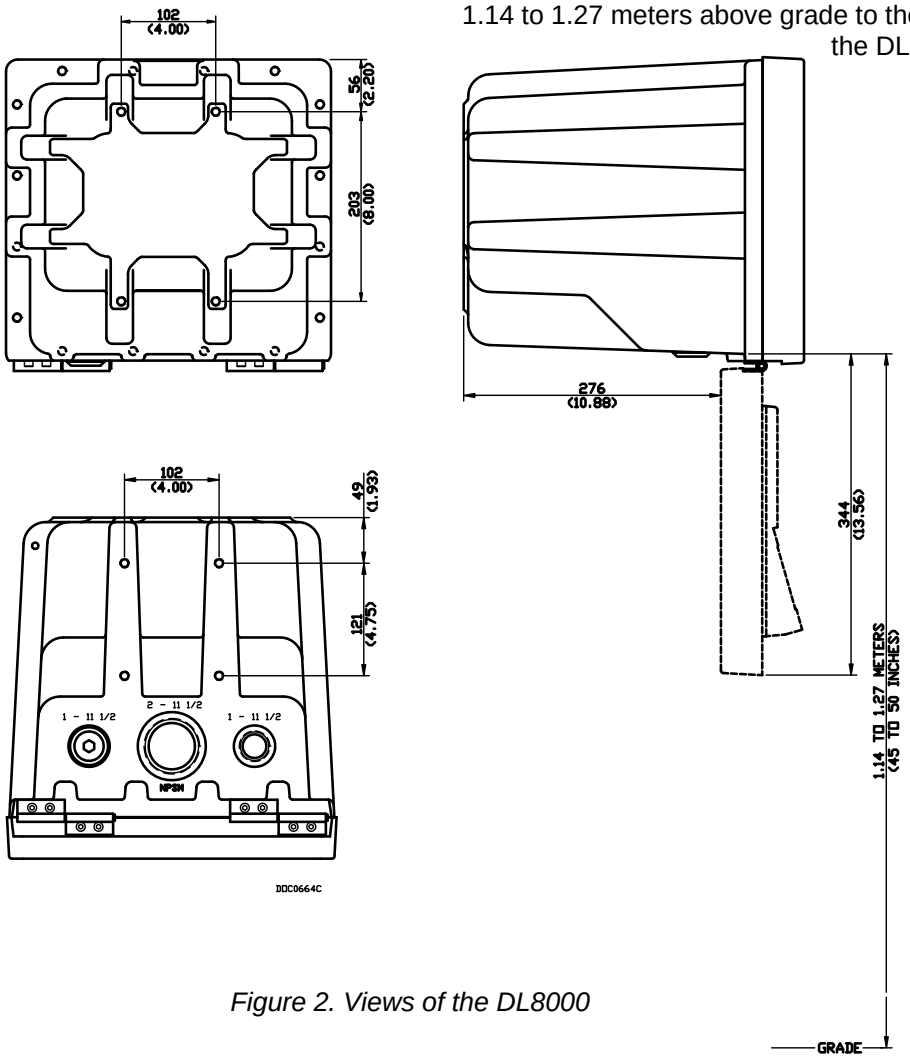

Figure 2. Views of the DL8000

Four M10-1.5 x 15mm threaded bolts are provided for mounting the DL8000. The enclosure can be bottom-mounted or rear-mounted. Bottom-mounting is preferable, due to the weight of the device. The lengths of the bolts provided are sized for use with a 4mm-thick mounting panel. In the event a different thickness panel is used, select bolts of an appropriate length in order that when they are fully tightened without washers fitted, a thread remains free (therefore, where it is intended to fit washers, even if they are inadvertently not fitted, a thread remains free and the bolt will not bottom out). Size the length of the bolts to satisfy this requirement, and to ensure maximum engagement for thread strength. The panel used should be a mild steel member with four 11.5mm diameter holes located to match the mounting pattern being used. The steel member may be sheet, angle, channel, or another shape. Center the forward pair of mounting screw holes in bottom-mount fixtures no more than 19 mm from the edge. The case has a 2° taper to the rear. The standard case may need a shim at the rear pair of screws to level the DL8000. Level the case to allow for the best conduit alignment. See *Figure 2*. Tighten bolts securing the case to the mounting plate to 24 to 29 N-m.

3. The bottom of the DL8000 enclosure has two 1-inch and one 2-inch NPSM conduit entries fitted with certified metric conduit adaptors (one M50 and two M25). From the front of the DL8000, the left-most entry is intended for AC power wiring. The other two entries are for DC voltage circuits. Run rigid metal conduit to these entries and install conduit seals within 50 mm of the enclosure. All installation conductors must be rated greater than 90° C.

⚠ CAUTION

Ensure that the conduit adaptors are fully seated prior to conduit installation. If the provided adaptors are not the correct size, remove them and replace with the proper sized certificated adaptors.

⚠ WARNING

Threaded conduit must engage the thread adaptors with a minimum of 6 full threads. Unused conduit entries MUST be plugged with certified conduit plugs. Failure to follow this warning may render the unit unsafe, potentially leading to personal injury.

4. If your company has no specific grounding requirements, install the DL8000 as a "floating" (unconnected to ground) system. Otherwise, follow your company's specific grounding practices. However, if you are making a connection between a grounded device and a DL8000 EIA-232 (RS-232) port, **ground** the DL8000 power supply.

The DL8000 has one external ground lug and two internal ground lugs. Refer to *Figures 3* and *4* for lug locations.

If you must ground the equipment, observe the following guidelines:

- Improper grounding or poor grounding practices can often cause problems, such as introducing ground loops into the system. Properly grounding the DL8000 helps to reduce the effects of electrical noise on the DL8000's operation and protects against lightning. Install a surge protection device at the service disconnect on DC voltage source systems to protect the installed equipment against lightning and power surges.
- A pipeline with cathodic protection is not a good ground. **Do not** tie common to the cathodic part of the pipeline.
- The grounding installation method for the DL8000 depends on whether the pipeline has cathodic protection. On pipelines with cathodic protection, the DL8000 must be electrically isolated from the pipeline. All earth grounds must have an earth-to-ground rod or grid impedance of 25 ohms or less, as measured with a ground system tester.

5. The factory pre-wires the DL8000 internal connections for the AC I/O module (or modules). Refer to the *DL8000 Preset Controller Instruction Manual* (Form A6212) for field wiring information.

6. Wire the DL8000 through the terminal blocks on the front of each module. The terminal blocks accept 12 AWG or smaller wiring.

To connect the wire to the removable block compression terminals:

- Bare the end (6 mm maximum) of the wire.
- Insert the bared end into the clamp beneath the termination screw.
- Tighten the screw.

Ensure that the DL8000 has a minimum of bare wire exposed to prevent short circuits. Allow some slack when making connections to prevent strain.

7. Connect the wiring to the terminal blocks on the I/O and communications modules. Refer to *Chapter 4* of the *DL8000 Preset Controller Instruction Manual* (Form A6212) for wiring schematics and explanations.

8. Press the wire channel covers into place over the wiring channels, once wiring of the terminal blocks is complete.

9. Connect AC power to the terminal block as shown in *Figure 3*. The two terminals accept AC power (either

115 or 230 volts AC). Number 6 spade terminals are recommended for wiring connections to this terminal block. For 115 volt AC input, connect the line wire to HOT (L1) and the neutral wire to L2. For 230 volt AC input, connect one of the line wires to HOT (L1) and the other to L2. Keep AC wiring away from DC signal circuits to minimize noise.

10. Clean the mating surfaces on the cover and case and swing the cover closed, taking care not to pinch any wires or fingers in the process. Install all cover bolts provided in the hardware kit to finger tight. Fourteen M10-1.5 x 50mm and two M10-1.5 x 60mm bolts with holes are provided. The longer bolts with holes can be installed in two of the cover holes opposite the hinge side. These may be used for installation of wire seals to secure the cover. Cross-torque all bolts to 24 to 29 N-m.

⚠ WARNING

Failure to clean mating surfaces or install ALL bolts as described above may render the unit unsafe, potentially leading to personal injury.

11. Apply power to start up the DL8000. The LCD display above the keypad (see *Figure 4*) should light.

12. When startup is successful, configure the DL8000 to meet the requirements of the application. After you configure the DL8000 and calibrate the I/O, you can place the DL8000 into operation. Refer to *Appendix B* in the *DL8000 Preset Controller Instruction Manual* (Form A6212). During normal operation and use, no user adjustments on this device are required.

13. To maintain the DL8000, periodically inspect the wiring for signs of deterioration. The DL8000 may also require verification of the meter and I/O calibration.

14. If you are experiencing problems that appear to be software related, try resetting the DL8000 with a warm start, a cold start, or a reset using the Reset button on the CPU module.

⚠ CAUTION

Ensure the area is non-hazardous before opening the cover and performing the following procedure.

You lose all configuration and log data with a reset. Make a backup of configuration and log data before attempting any type of reset.

Before starting a reset, open the DL8000 case.

The Reset button on the front of the CPU module restores the unit to factory defaults. To use the Reset button, remove power from the unit and firmly depress the button for 15 seconds with a pen or stylus while applying power. Refer to the *ROCLINK 800 Configuration Software User Manual* (Form A6121), concerning warm and cold starts.

If you are experiencing problems that appear to be hardware-related, verify the wiring. If you still experience problems, contact your local sales office to obtain return authorization.

15. To disassemble the DL8000, first back up all configuration and log data from the unit. Then remove all power from the unit and remove all external wiring from the modules.

16. Place the DL8000 into a box for shipping or storage.

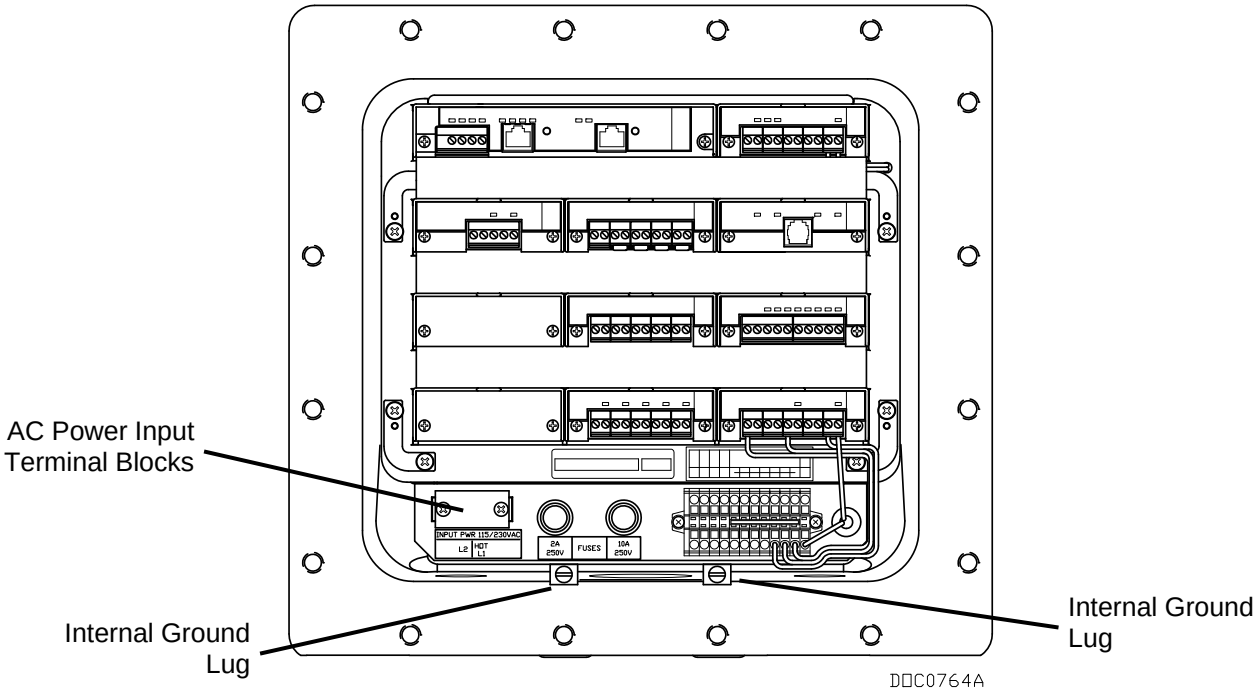

Figure 3. DL8000 Card Cage

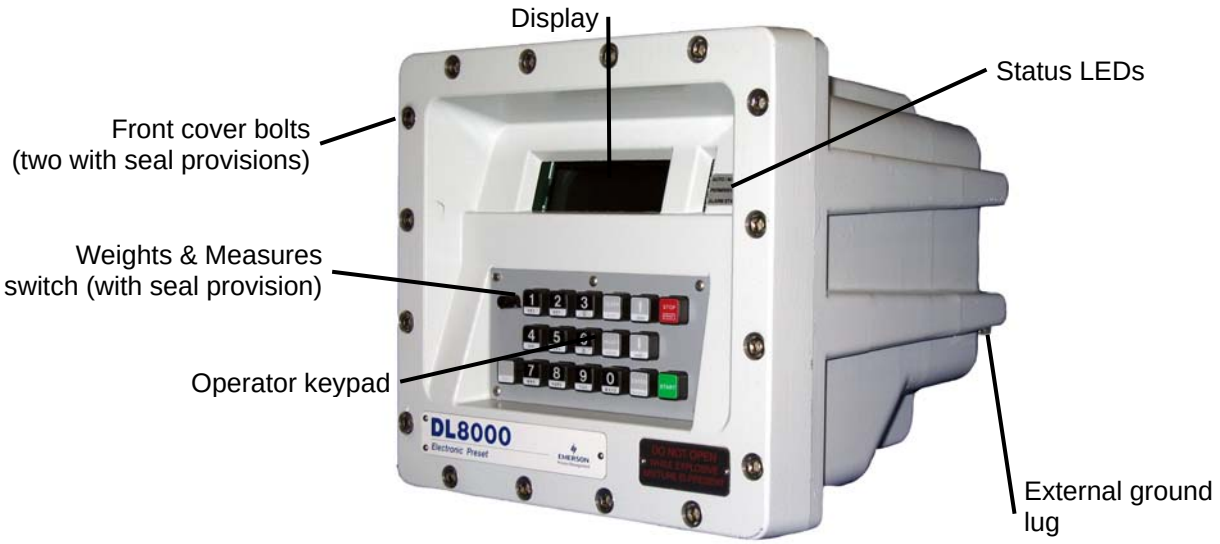

Figure 4. DL8000 Preset Controller

Bristol, Inc., Bristol Babcock Ltd, Bristol Canada, BBI SA de CV and the Emerson Process Management Ltd., Remote Automation Solutions division (UK), are wholly owned subsidiaries of Emerson Electric Co. doing business as Remote Automation Solutions ("RAS"), a division of Emerson Process Management. FloBoss, ROCLINK, Bristol, Bristol Babcock, ControlWave, TeleFlow and Helicoid are trademarks of RAS. AMS, PlantWeb and the PlantWeb logo are marks of Emerson Electric Co. The Emerson logo is a trademark and service mark of the Emerson Electric Co. All other marks are property of their respective owners.

The contents of this publication are presented for informational purposes only. While every effort has been made to ensure informational accuracy, they are not to be construed as warranties or guarantees, express or implied, regarding the products or services described herein or their use or applicability. RAS reserves the right to modify or improve the designs or specifications of such products at any time without notice. All sales are governed by RAS' terms and conditions which are available upon request. RAS does not assume responsibility for the selection, use or maintenance of any product. Responsibility for proper selection, use and maintenance of any RAS product remains solely with the purchaser and end-user.

Emerson Process Management

Remote Automation Solutions
Marshalltown, IA 50158 U.S.A.
Houston, TX 77065 U.S.A.
Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

© 2008-2010 Remote Automation Solutions, division of Emerson Process Management. All Rights Reserved.

EMERSON
Process Management

DL8000 Preset Controller

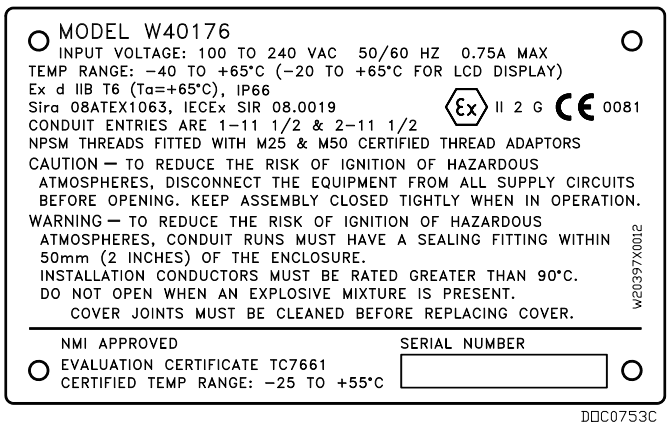
MODEL W40176
INPUT VOLTAGE: 100 TO 240 VAC 50/60 HZ 0.75A MAX
TEMP RANGE: –40 TO +65°C (–20 TO +65°C FOR LCD DISPLAY)
Ex d IIB T6 (Ta=+65°C), IP66
Sira 08ATEX1063, IECEx SIR 08.0019
II 2 G
0081
CONDUIT ENTRIES ARE 1–11 1/2 & 2–11 1/2
NPSM THREADS FITTED WITH M25 & M50 CERTIFIED THREAD ADAPTORS
CAUTION – TO REDUCE THE RISK OF IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES, DISCONNECT THE EQUIPMENT FROM ALL SUPPLY CIRCUITS BEFORE OPENING. KEEP ASSEMBLY CLOSED TIGHTLY WHEN IN OPERATION.
WARNING – TO REDUCE THE RISK OF IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES, CONDUIT RUNS MUST HAVE A SEALING FITTING WITHIN 50mm (2 INCHES) OF THE ENCLOSURE.
INSTALLATION CONDUCTORS MUST BE RATED GREATER THAN 90°C.
DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE MIXTURE IS PRESENT.
COVER JOINTS MUST BE CLEANED BEFORE REPLACING COVER.
w20397X0012
NMI APPROVED
EVALUATION CERTIFICATE TC7661
CERTIFIED TEMP RANGE: –25 TO +55°C
SERIAL NUMBER
DOC0753C

Abbildung 1. Etikett des DL8000

Dieses Dokument mit Sicherheitsvorschriften ist eine Ergänzung zur *Bedienungsanleitung* des *DL8000 Preset Controllers* (Form A6212). Die vollständigen Warnhinweise und Beschreibungen von Verfahren zu Installation und Fehlersuche finden Sie in der Bedienungsanleitung. Wenn für dieses Produkt ein Schulungsbedarf besteht, wenden Sie sich an das Verkaufsbüro vor Ort.

Der DL8000 Preset Controller (oder „DL8000") mit CE-Zeichen ist mit allen optionalen Kommunikations- oder E/A-Modulen erhältlich, die in der *technischen Beschreibung* des *DL8000 Preset (DL8000)* aufgeführt sind.

Konformitätserklärung

Remote Automation Solutions erklärt hiermit, dass die DL8000-Produkte den grundlegenden Anforderungen und anderen einschlägigen Bestimmungen der europäischen Richtlinien 2004/108/EC (EMC), 1994/9/EC (ATEX) und 2004/22/EC (MID) entsprechen.

Besondere MID-Nutzungsbedingungen

- Die kleinste Messmenge muss auf der Berechnungs- und Anzeigevorrichtung oder auf einem separaten Typenschild direkt neben der Anzeige vermerkt sein.
- Bei Anlagen, in denen mehr als Messfühler zum Einsatz kommt, muss auch eine Kennzeichnung des angeschlossenen Messfühlers auf oder in der unmittelbaren Umgebung der Berechnungs- und Anzeigevorrichtung angebracht sein.
- Bei Systemen mit Volumenumwandlung muss eine Beschreibung des Referenzzustandes auf oder neben der Anzeige angebracht sein.
- Falls eine Druckvorrichtung angeschlossen ist, ist eine zusätzliche Rückmeldung von der Druckvorrichtung an das Berechnungs- und Anzeigegerät zur Erkennung des abgeschalteten Zustandes und von Papiermangel erforderlich.

⚠ VORSICHT

Beim Montieren von Einheiten in explosionsgefährdeten Bereichen ist sicherzustellen, dass alle Anlagenteile für die Verwendung in solchen Bereichen zugelassen sind. Montage und Wartung dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Bereich nachweislich nicht explosionsgefährdet ist. Montage oder Wartung in explosionsgefährdeten Bereichen kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Trennen Sie den DL8000 vor Arbeiten an der Verkabelung immer vom Netz. Arbeiten an der Verkabelung stromführender Geräte kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Verwenden Sie zur Vermeidung von Schäden an den Schaltkreisen bei Arbeiten im Inneren der Einheit angemessene Schutzvorrichtungen gegen elektrostatische Entladung, wie beispielsweise ein geerdetes Armband.

Überprüfen Sie die Polarität der Eingangsleistung, bevor Sie den DL8000 an das Netz anschließen.

Technische Daten

STROM

100 bis 240 VAC (+10 %/–15 %), 50 bis 60 Hz, 1-phasig, 30-Watt-Nennleistung.

MATERIALIEN

Gehäuse: IP66, witterungsbeständiger, korrosionsbeständiger Aluminiumguss mit Edelstahlschrauben.
Kabelabdeckungen: Polypropylen-Kunststoff.
Module: Thermoplastisches Polyester, lösungsmittelbeständig.

UMWELT

Betriebstemperatur:
–40°C bis +65°C.
–20°C bis +65°C (LCD-Anzeige).
–25°C bis +55°C (zertifiziert durch die NMi).
Lagertemperatur:
–30°C bis +80°C.
Relative Feuchte: IEC68-2-3; 5-95 % nicht kondensierend.

GEWICHT

34 kg für Gehäuse, Rückwand und CPU.

ZULASSUNGEN

Nach folgenden europäischen Normen bewertet (EMV):
EN 55011 (Emissionen).
EN 61000-4-2 (Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung).
EN 61000-4-3 (Störfestigkeit gegen eingestrahlte HF-Felder).

Lösungen für dezentrale Automatisierung

Website: www.EmersonProcess.com/Remote

EMERSON. Process Management

Technische Daten

ZULASSUNGEN (Forts.)

EN 61000-4-4 (Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen).
EN 61000-4-5 (Störfestigkeit gegen Stoßspannungen).
EN 61000-4-6 (Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störungen).
EN 61000-4-8 (Störfestigkeit gegen Magnetfelder).
EN 61000-4-11 (Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Kurzzeitunterbrechungen).

ATEX:
EN 60079-0: 2006 Inkl. Corrigendum1
EN 60079-1: 2007

IECEx:
IEC 60079-0: 2004 Auflage 4.0
IEC 60079-1: 2007-04 Auflage 6

MID:
OIML R117-1;WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Ausgabe 3

Zertifiziert durch die Sira als Modell W40176.
Zertifiziert durch die NMI als DL8000.

Produktkennzeichnungen für explosionsgefährdete Bereiche:
Ex d IIB T6 (T_a = +65°C), IP66
Ex II 2 G CE 0081
ATEX Zert. Sira 08ATEX1063
IEC Zert. IECEx SIR 08.0019
NMI Beurteilungs-Zert. TC7661

Folgende Werkzeuge werden für die Montage, Wartung und Fehlersuche benötigt:

- Personal Computer mit Microsoft® Windows® 2000 (mit Service Pack 2), Windows XP oder Windows Vista.
- ROCLINK™ 800 Konfigurations-Software.
- Kreuzschlitzschraubendreher.
- Schlitzschraubendreher.
- Drehmomentschlüssel mit 8-mm-Inbusschlüssel.

1. Der DL8000 wird mit einem Hardware-Kit geliefert, das zusätzliche Schrauben für die Montage in einer Schachtel enthält. Entnehmen Sie diese Teile aus der Schachtel.

2. Die Lage des DL8000 ergibt sich aus der Konstruktion der Verladeanlage. Die Abdeckung ist an der Unterseite eingehängt und lässt sich nach unten öffnen, um Zugriff auf die interne Elektronik zu gewähren. Das Gerät wird mit einer Schraube zur Befestigung der Abdeckung am Gehäuse geliefert. Diese Schraube kann bei der ersten Verkabelung entfernt und entsorgt werden. Führen Sie alle Leitungen entlang der Unterseite des Geräts. Platzieren Sie keine Teile unterhalb des DL8000 oder in einem Abstand von etwa 380 mm vor den Leitungsanschlüssen.

Sie tragen selbst die Verantwortung für die Befestigung des DL8000 in geeigneten Halterungsvorrichtungen. Die Montagehöhe beträgt etwa 1,14 bis 1,27 Meter oberhalb des Bodens bis zur Unterseite des DL8000-Gehäuses.

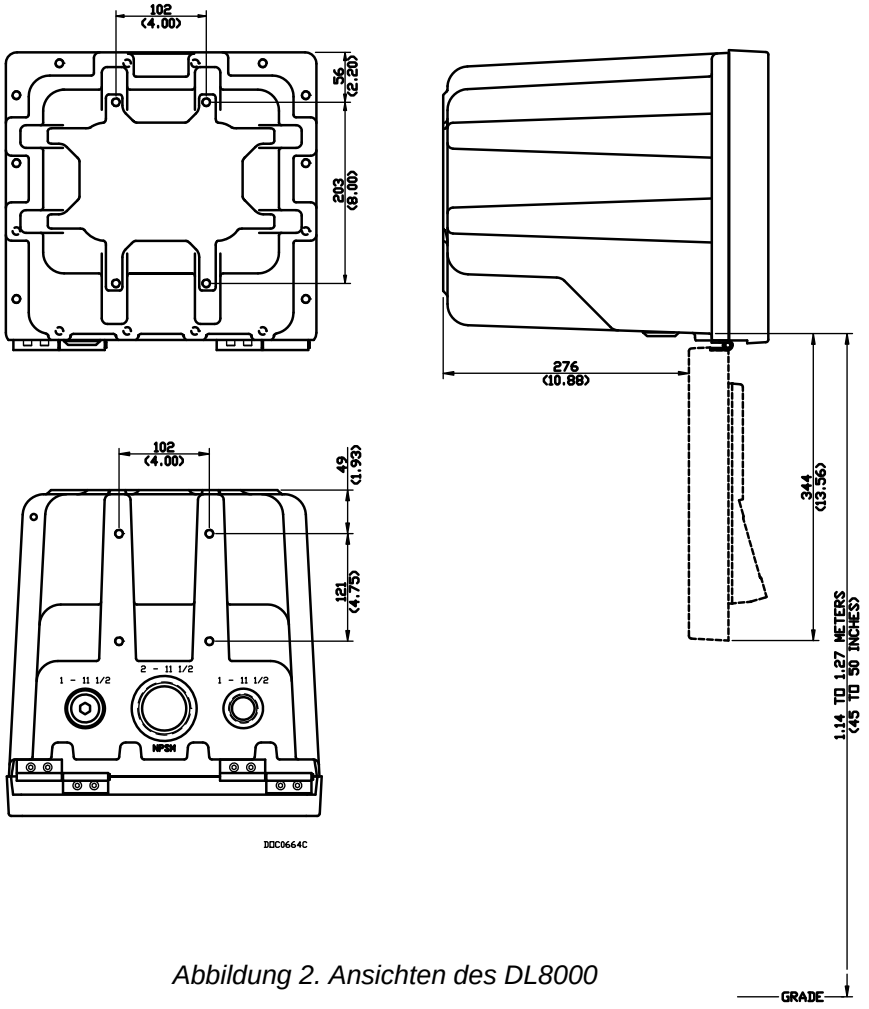

Abbildung 2. Ansichten des DL8000

Vier M10-1,5 x 15 mm Gewindeschrauben für die Montage des DL8000 sind im Lieferumfang enthalten. Das Gehäuse kann an der Unter- oder an der Rückseite befestigt werden. Aufgrund des Gewichts des Geräts wird eine Befestigung an der Unterseite empfohlen. Die Länge der mitgelieferten Schrauben ist für eine 4 mm dicke Montageplatte ausgelegt. Falls eine Montageplatte mit abweichender Dicke verwendet wird, sind Schrauben in der passenden Länge auszuwählen, so dass bei ganz angezogenen Schrauben ohne Unterlegscheiben ein Teil des Gewindes frei bleibt. (Daher bleibt, wenn die Verwendung von Unterlegscheiben vorgesehen ist, auch wenn diese nicht verwendet werden, ein Teil des Gewindes frei, so dass die Schraube nicht ausläuft.) Die Länge der Schrauben ist so auszuwählen, dass diese Anforderung erfüllt wird, und dass ein maximaler Eingriff zur Schraubensicherung gewährleistet ist. Die verwendete Montageplatte sollte aus Baustahl bestehen und vier Löcher mit 11,5 mm Durchmesser aufweisen, die dem verwendeten Montagemuster entsprechen. Das Stahlteil kann eine Platte sein oder ein Winkelprofil, ein U-Profil oder eine andere Form haben. Richten Sie die vorderen beiden Befestigungs-Schraublöcher in den Halterungen für die Bodenmontage höchstens 19 mm von der Kante aus. Das Gehäuse ist hinten um 2° abgeschrägt. Beim Standardgehäuse wird unter Umständen ein Abstandsstück am hinteren Schraubenpaar benötigt, um den DL8000 auszurichten. Richten Sie das Gehäuse so aus, dass eine optimale Leitungsführung möglich ist. Siehe *Abbildung 2*. Ziehen Sie die Schrauben zur Befestigung des Gehäuses an der Montageplatte mit einem Anzugsmoment von 24 bis 29 Nm an.

3. An der Unterseite des DL8000-Gehäuses befinden sich zwei NPSM-Einführungen für Leitungen in der Größe 1-Inch und eine in der Größe 2-Inch mit Adaptern für metrische Leitungen (einmal M50 und zweimal M25). An der Vorderseite des DL8000 ist der Eingang ganz links für den Wechselstromanschluss vorgesehen. Die anderen beiden Eingänge sind für Gleichstromanschlüsse. Führen Sie starre Metall-Leitungsrohre in diese Eingänge und montieren Sie Rohrdichtungen innerhalb von 50 mm um das Gehäuse. Alle Installationsleiter müssen für einen Wert über 90° C ausgelegt sein.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die Leitungsadapter vor der Leitungsmontage vollständig abgedichtet sind. Falls die gelieferten Adapter nicht über die korrekte Größe verfügen, entfernen Sie sie, und ersetzen Sie sie mit zertifizierten Adaptern, die die korrekte Größe aufweisen.

⚠ WARNUNG

Gewinderohre müssen mindestens über 6 volle Gewindegänge in die Gewindeadapter eingreifen. Nicht verwendete Leitungseingänge MÜSSEN mit zertifizierten Rohrstopfen verschlossen werden. Eine Nichteinhaltung dieser Warnung kann zu einer mangelhaften Sicherheit des Gerätes führen und Personenschäden zur Folge haben.

4. Wenn in Ihrem Unternehmen keine besonderen Erdungsvorschriften gelten, montieren Sie den DL8000 als „schwimmendes" System (nicht mit der Erde verbunden). Andernfalls halten Sie sich an die Erdungsvorschriften in Ihrem Unternehmen. Wenn Sie jedoch eine Verbindung zwischen einem geerdeten Gerät und einem DL8000 EIA-232 (RS-232)-Anschluss herstellen möchten, **erden** Sie die Stromversorgung des DL8000.

Der DL8000 besitzt einen externen und zwei interne Erdungs-Kabelschuhe. Lage der Kabelschuhe siehe *Abbildungen 3* und *4*.

Wenn Sie das Gerät erden müssen, beachten sie folgende Anweisungen:

- Falsche oder unzureichende Erdung kann häufig zu Problemen wie beispielsweise Erdschleifen im System führen. Eine korrekte Erdung des DL8000 schützt vor den Folgen elektrischer Störungen beim Betrieb des DL8000 und vor Blitzeinschlag. Montieren Sie ein Überspannungsschutzgerät am Servicestecker von Systemen mit Gleichspannungsquellen zum Schutz der angeschlossenen Anlagen vor Blitzeinschlag und Überspannungen.
- Eine Leitung mit kathodischem Schutz stellt keine gute Erdungsmaßnahme dar. **Verbinden Sie nicht** gemeinsam mit dem kathodischen Teil der Leitung.
- Die Erdungsmethode für den DL8000 richtet sich danach, ob die Leitung einen kathodischen Schutz besitzt oder nicht. Bei Leitungen mit kathodischem Schutz muss der DL8000 von der Leitung elektrisch isoliert werden. Alle Erdungsanschlüsse müssen einen Erdungsstab oder ein Erdungsnetz mit einer Impedanz von 25 Ohm oder weniger besitzen, gemessen mit einem Erdungsprüfgerät.

5. Ab Werk wird der DL8000 mit internen Anschlüssen für das (die) Wechselstrom-E/A-Modul(e) vorverdrahtet. Weitere Informationen zur Feldverdrahtung finden Sie in der *Bedienungsanleitung* des *DL8000 Preset Controllers* (Form A6212).

6. Verkabeln Sie den DL8000 über die Klemmenleisten an der Vorderseite der einzelnen Module. Die Klemmenleisten sind für 12 AWG- oder kleinere Kabel geeignet.

So schließen Sie Kabel an die wechselbaren Druck-Klemmenleisten an:

- Das Ende (maximal 6 mm) des Kabels abisolieren.
- Das abisolierte Ende unterhalb der Anschlussschraube in die Klemme einsetzen.
- Die Schraube anziehen.

Stellen Sie sicher, dass beim DL8000 so wenig abisoliertes Kabel wie möglich frei liegt, um Kurzschlüsse zu vermeiden. Lassen Sie die Kabel beim Verbinden ein wenig durchhängen, um Dehnspannung zu vermeiden.

7. Schließen Sie die Kabel an die Klemmleisten der E/A- und Kommunikations-Module an. Schaltpläne und Erläuterungen finden Sie in *Kapitel 4* der Bedienungsanleitung des *DL8000 Preset Controllers* (Form A6212).

8. Drücken Sie die Kabelabdeckungen in die richtige Position über den Kabelkanälen, wenn die Verkabelung der Klemmleisten abgeschlossen ist.

9. Schließen Sie die Wechselstromversorgung an die Klemmleiste an wie in *Abbildung 3* dargestellt. Die beiden Anschlüsse sind für Wechselstrom ausgelegt (entweder 115 oder 230 Volt AC). Für Kabelverbindungen mit dieser Klemmleiste werden Schraubklemmen UT 6 empfohlen. Schließen Sie für einen Wechselstromeingang mit 115 Volt den Leitungsdraht an HOT (L1) und den Nullleiter an L2 an. Schließen Sie für einen Wechselstromeingang mit 230 Volt einen der Leitungsdrähte an HOT (L1) und den anderen an L2 an. Halten Sie die Wechselstromverkabelung entfernt von Gleichstromsignalkreisen, um Störungen zu vermeiden.

10. Reinigen Sie die Passflächen an Abdeckung und Gehäuse und schließen Sie die Abdeckung. Achten Sie dabei darauf, dass keine Finger oder Kabel eingeklemmt werden. Ziehen Sie alle im Hardware-Kit enthaltenen Abdeckungs-Schrauben handfest an. Vierzehn Lochschrauben M10-1,5 x 50 mm und zwei Lochschrauben M10-1.5 x 60 mm sind im Lieferumfang enthalten. Die längeren Lochschrauben können in zwei Löchern in der Abdeckung gegenüber der Scharnierseite montiert werden. Diese sind für die Montage von Kabeldichtungen zur Sicherung der Abdeckungen vorgesehen. Ziehen Sie alle Schrauben mit einem Anzugsmoment von 24 bis 29 Nm an.

⚠ WARNUNG

Wenn die Passflächen nicht gereinigt werden, oder nicht ALLE schrauben wie beschrieben montiert werden, kann dies zu einer mangelhaften Sicherheit des Gerätes führen und Personenschäden zur Folge haben.

11. Schalten Sie den DL8000 ein. Die LCD-Anzeige über der Tastatur (siehe *Abbildung 4*) sollte aufleuchten.

12. Wenn das Gerät erfolgreich gestartet wurde, konfigurieren Sie den DL8000 so, dass er den Anwendungsanforderungen entspricht. Nach der Konfiguration des DL8000 und der Kalibrierung des E/A können Sie den DL8000 in Betrieb nehmen. Siehe *Anhang B* in der *Bedienungsanleitung* des *DL8000 Preset Controllers* (Form A6212). Während des normalen Betriebs sind keine Anpassungen durch den Benutzer erforderlich.

13. Überprüfen Sie zur Wartung des DL8000 regelmäßig die Kabel auf Zeichen von Verschleiß. Beim DL8000 ist unter Umständen auch eine Überprüfung von Messgerät und E/A-Kalibrierung erforderlich.

14. Wenn Probleme in Verbindung mit der Software auftreten, setzen Sie den DL8000 mit einem Warmstart, einem -Kaltstart oder über die Rückstelltaste am CPU-Modul zurück.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist, bevor die Abdeckung geöffnet und das folgende Verfahren ausgeführt wird.

Bei einem Zurücksetzen gehen alle Konfigurations- und Protokolldaten verloren. Sichern Sie die Konfigurations- und Protokolldaten vor jedem Zurücksetzen.

Öffnen Sie vor der Rückstellung das Gehäuse des DL8000.

Die Rückstelltaste an der Vorderseite des CPU-Moduls setzt das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück. Schalten Sie vor dem Betätigen der Rückstelltaste das Gerät aus, und drücken Sie fest 15 Sekunden lang die Taste mit einem Stift, während das Gerät wieder eingeschaltet wird. Weitere Informationen zu Kalt- und Warmstarts finden Sie in der *Bedienungsanleitung der ROCLINK 800 Konfigurations-Software* (Form A6121).

Wenn Probleme im Zusammenhang mit der Hardware auftreten, überprüfen Sie die Verkabelung. Falls die Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich an das Verkaufsbüro vor Ort, um eine Rückgabe zu vereinbaren.

15. Erstellen Sie vor der Demontage des DL8000 zuerst eine Sicherungskopie aller Konfigurations- und Protokolldateien des Geräts. Dann trennen Sie das Gerät vom Netz und trennen Sie alle externen Kabel von den Modulen.

16. Verpacken Sie den DL8000 zur Einsendung oder Lagerung in einem Karton.

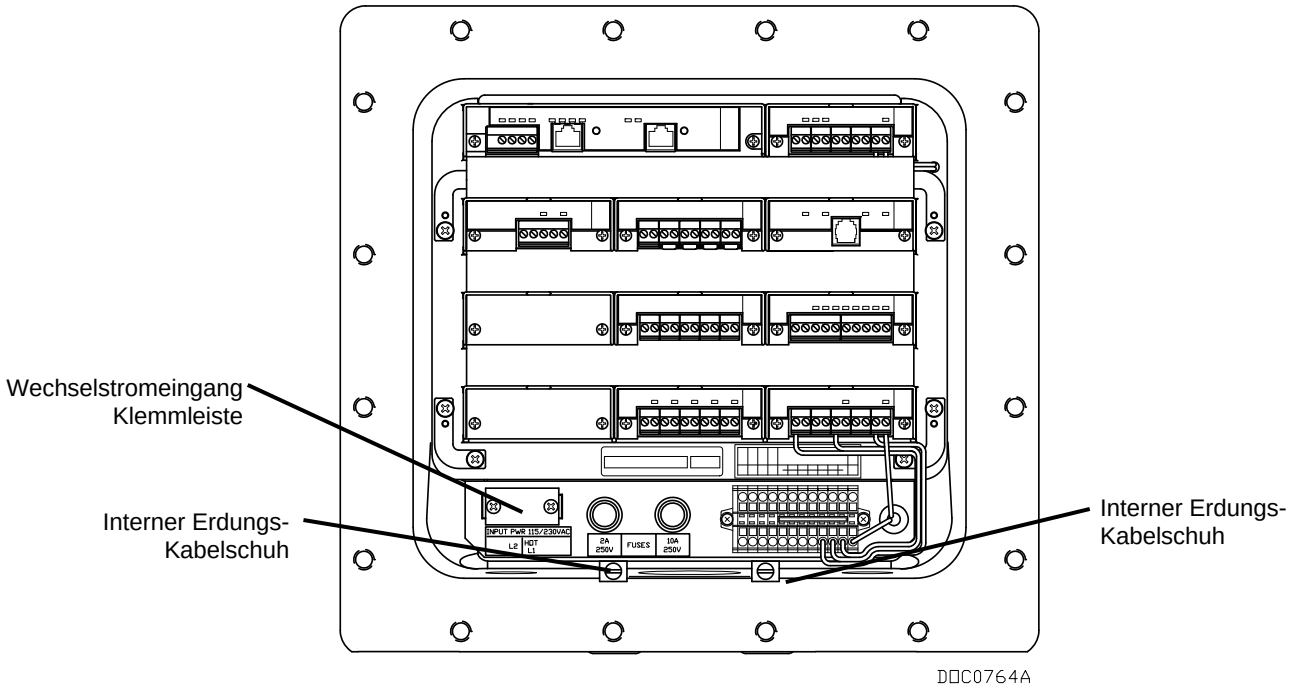

Abbildung 3. DL8000 Platinengehäuse

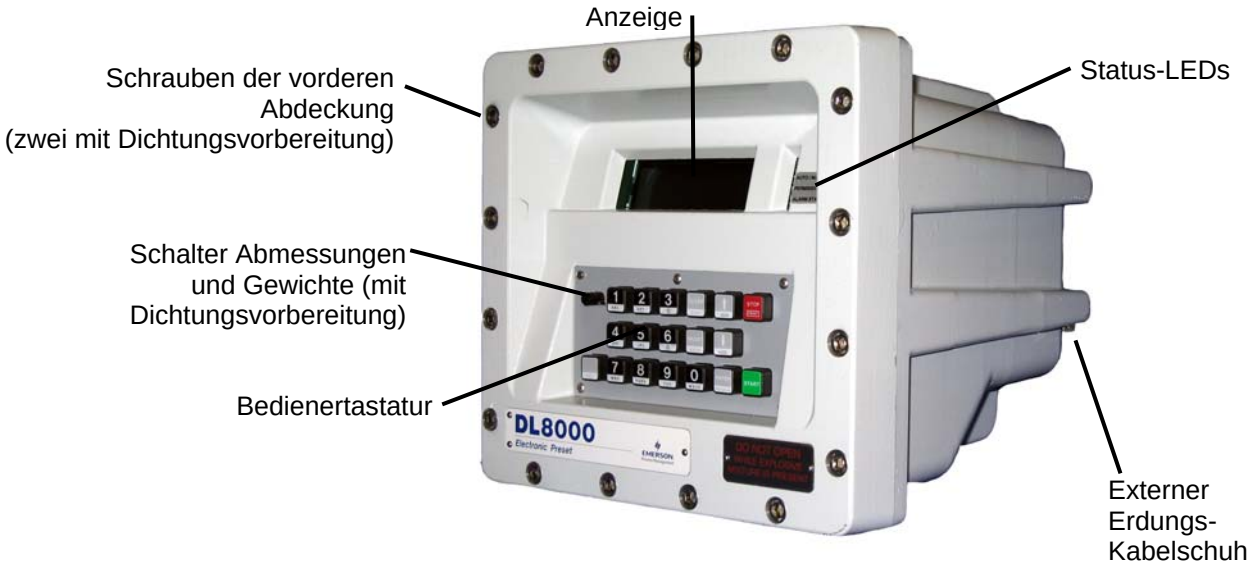

Abbildung 4. DL8000 Preset Controller

Bristol, Inc., Bristol Babcock Ltd, Bristol Canada, BBI SA de CV und die Emerson Process Management Ltd., Geschäftsbereich Remote Automation Solutions (UK), sind hundertprozentige Tochtergesellschaften von Emerson Electric Co. unter dem Geschäftsnamen Remote Automation Solutions („RAS"), einem Geschäftsbereich von Emerson Process Management. FloBoss, ROCLINK, Bristol, Bristol Babcock, ControlWave, TeleFlow und Helicoid sind Handelsmarken von RAS. AMS, PlantWeb und das PlantWeb-Logo sind Handelsmarken von Emerson Electric Co. Das Emerson-Logo ist eine Handelsmarke und ein Servicezeichen von Emerson Electric Co. Alle anderen Marken gehören ihren jeweiligen Eigentümern.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient allein zu Informationszwecken. Es wurden alle Anstrengungen unternommen wurden, die Korrektheit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen sicherzustellen. Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen und Daten ist jedoch ausgeschlossen. RAS behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Verbesserungen und Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Alle Verkäufe unterliegen den allgemeinen Geschäftsbedingungen von RAS, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. RAS übernimmt keine Verantwortung für die Auswahl, Verwendung oder Wartung der Produkte. Die Verantwortung für eine ordnungsgemäße Auswahl, Verwendung und Wartung aller RAS-Produkte liegt allein beim Käufer und beim Anwender.

Emerson Process Management

Lösungen für dezentrale Automatisierung
Marshalltown, IA 50158 U.S.A.
Houston, TX 77065 U.S.A.
Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

© 2008-2010 Remote Automation Solutions, Geschäftsbereich von Emerson Process Management. Alle Rechte vorbehalten.

EMERSON
Process Management

Contrôleur préprogrammé DL8000

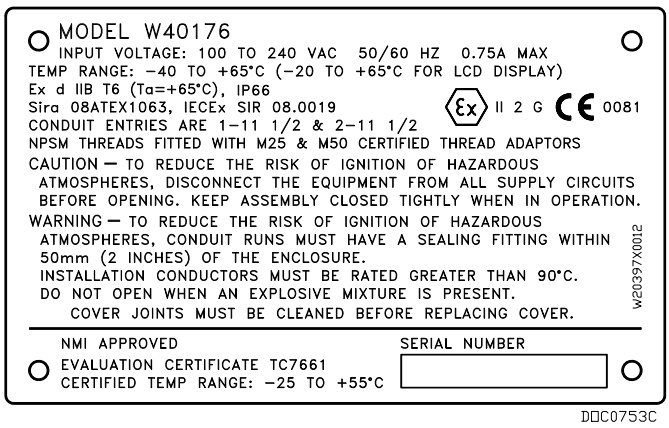
MODEL W40176
INPUT VOLTAGE: 100 TO 240 VAC 50/60 HZ 0.75A MAX
TEMP RANGE: –40 TO +65°C (–20 TO +65°C FOR LCD DISPLAY)
Ex d IIB T6 (Ta=+65°C), IP66
Sira 08ATEX1063, IECEx SIR 08.0019
II 2 G
0081
CONDUIT ENTRIES ARE 1–11 1/2 & 2–11 1/2
NPSM THREADS FITTED WITH M25 & M50 CERTIFIED THREAD ADAPTORS
CAUTION – TO REDUCE THE RISK OF IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES, DISCONNECT THE EQUIPMENT FROM ALL SUPPLY CIRCUITS BEFORE OPENING. KEEP ASSEMBLY CLOSED TIGHTLY WHEN IN OPERATION.
WARNING – TO REDUCE THE RISK OF IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES, CONDUIT RUNS MUST HAVE A SEALING FITTING WITHIN 50mm (2 INCHES) OF THE ENCLOSURE.
INSTALLATION CONDUCTORS MUST BE RATED GREATER THAN 90°C.
DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE MIXTURE IS PRESENT.
COVER JOINTS MUST BE CLEANED BEFORE REPLACING COVER.
w20397X0012
NMI APPROVED
EVALUATION CERTIFICATE TC7661
CERTIFIED TEMP RANGE: –25 TO +55°C
SERIAL NUMBER
D□C0753C

Figure 1. Étiquette DL8000

Cette fiche de consignes de sécurité (SUI - Safe Use Instructions) doit être utilisée avec le *mode d'emploi du Contrôleur préprogrammé DL8000 (*Preset Controller Instruction Manual) (Formulaire A6212). Pour un descriptif complet des précautions à prendre et des procédures d'installation et de dépannage, veuillez consulter le manuel. Pour toute formation sur ce produit, contactez votre représentant local.

Le Contrôleur préprogrammé DL8000 (ou “DL8000”) avec marquage CE peut être commandé avec les modules optionnels de communications ou entrée/sortie répertoriés dans la *Fiche technique du Contrôleur préprogrammé DL8000 (DL8000).*

Déclaration de conformité

Remote Automation Solutions déclare par la présente que les produits DL8000 sont conformes aux exigences fondamentales et à d'autres clauses des directives européennes 2004/108/CE (CEM), 1994/9/CE (ATEX), et 2004/22/CE (MID).

Conditions spéciales d'utilisation MID

- La quantité minimum mesurée sera inscrite sur l'appareil de calcul et d'affichage ou sur une plaque séparée située à proximité immédiate de l'écran.
- Dans les installations appliquant plusieurs transducteurs de mesure, une identification du transducteur de mesure raccordé sera également appliquée sur ou à côté de l'appareil de calcul et d'affichage.
- Dans les systèmes effectuant un volume important de conversions, une description de la condition de la référence est appliquée sur ou à côté de l'appareil de calcul et d'affichage.
- En cas de connexion d'une imprimante, prévoyez un retour supplémentaire depuis l'imprimante à l'appareil de calcul et d'affichage d'alerte de détection de coupure de courant et d'épuisement de papier.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'installation d'un appareil dans un environnement à risque, vérifiez que tous les composants d'installation sélectionnés sont bien étiquetés pour une utilisation dans ce type d'environnement. Effectuez l'installation et l'entretien uniquement dans un environnement ne présentant aucun risque. L'installation dans un environnement à risque pourrait entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Couper toujours l'alimentation du DL8000 avant toute tentative de câblage. Le câblage d'un équipement sous tension pourrait entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Pour éviter d'endommager des circuits lors de l'intervention sur l'intérieur de l'appareil, prenez les précautions nécessaires contre les décharges électrostatiques, telles que le port d'un bracelet de mise à la terre.

Vérifiez la polarité en entrée, avant de placer le DL8000 sous tension.

Spécifications

ALIMENTATION

100 à 240 V c.a. (+10 %/–15 %), 50 à 60 Hz, Puissance nominale monophasée de 30 Watts.

MATERIAUX

Boîtier : IP66, étanche, aluminium moulé résistant à la corrosion avec boulons en inox.
Couvercles de profilé de câblage : Plastique polypropylène.
Modules : Polyester thermoplastique, résistant au dissolvant.

CONDITIONS AMBIANTES

Température (de fonctionnement) :
–40°C à +65°C.
–20°C à +65°C (écran LCD).
–25°C à +55°C (certifié par NMI).
Température (stockage, de non-fonctionnement) :
–30°C à +80°C.
Humidité relative : IEC68-2-3; 5-95 % sans condensation.

POIDS

34 kg pour le boîtier, le fond de panier, et l'unité centrale

HOMOLOGATIONS

Conformité évaluée aux normes européennes suivantes (CEM) :
EN 55011 (Émissions).
EN 61000-4-2 (Immunité aux décharges électrostatiques).
EN 61000-4-3 (Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés).

Spécifications

HOMOLOGATIONS (suite)

EN 61000-4-4 (Immunité aux transitoires électriques rapides en salves).
EN 61000-4-5 (Immunité aux ondes de choc).
EN 61000-4-6 (Immunité à la conduction).
EN 61000-4-8 (Immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau).
EN 61000-4-11 (Immunité aux creux de tension, coupures brèves et variation de tension).

ATEX :
EN 60079-0: 2006 y compris Corrigendum1
EN 60079-1: 2007

IECEx :
IEC 60079-0: 2004 Édition 4.0
IEC 60079-1: 2007-04 Édition 6

MID :
OIML R117-1;WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Numéro 3

Certifié par Sira comme Modèle W40176.
Certifié par NMI comme DL8000.

Marquages du produits en cas de lieux dangereux :
Ex d IIB T6 (T_a = +65°C), IP66
Ⓔx II 2 G CE 0081
ATEX Cert. Sira 08ATEX1063
IEC Cert. IECEx SIR 08.0019
NMI Cert. d'évaluation TC7661

L'installation, l'entretien et le dépannage requièrent les outils suivants :

- Ordinateur personnel fonctionnant sous Microsoft® Windows® 2000 (avec Service Pack 2), Windows XP, ou Windows Vista.
- Logiciel de configuration ROCLINK™ 800.
- Tournevis cruciforme
- Tournevis plat.
- Clé dynamométrique avec clé hexagonale de 8 mm.

1. Vous recevez dans une boîte le contrôleur DL8000 et un kit de matériel qui comporte des boulons supplémentaires nécessaires pour l'installation. Enlevez ces articles de la boîte.

2. La conception du dispositif de charge conditionne l'emplacement du DL8000. Les charnières du couvercle se trouvent sur la partie inférieure et le couvercle bascule en bas pour accéder au circuit électronique interne. L'appareil est expédié avec un boulon qui assujettit le couvercle au boîtier. Ce boulon peut être enlevé et mis au rebut lors de l'installation initiale des raccordements. Acheminez toutes les gaines vers le bas de l'appareil. Ne mettez pas d'objet sous le DL8000 ni devant les raccords de gaine à un écart inférieur à environ 380 mm.

C'est à vous qu'incombe la charge de fabriquer les dispositifs de fixation du DL8000. La hauteur de montage est comprise approximativement entre 1,14 et 1,27 m au-dessus du sol jusqu'au bas du boîtier du DL8000.

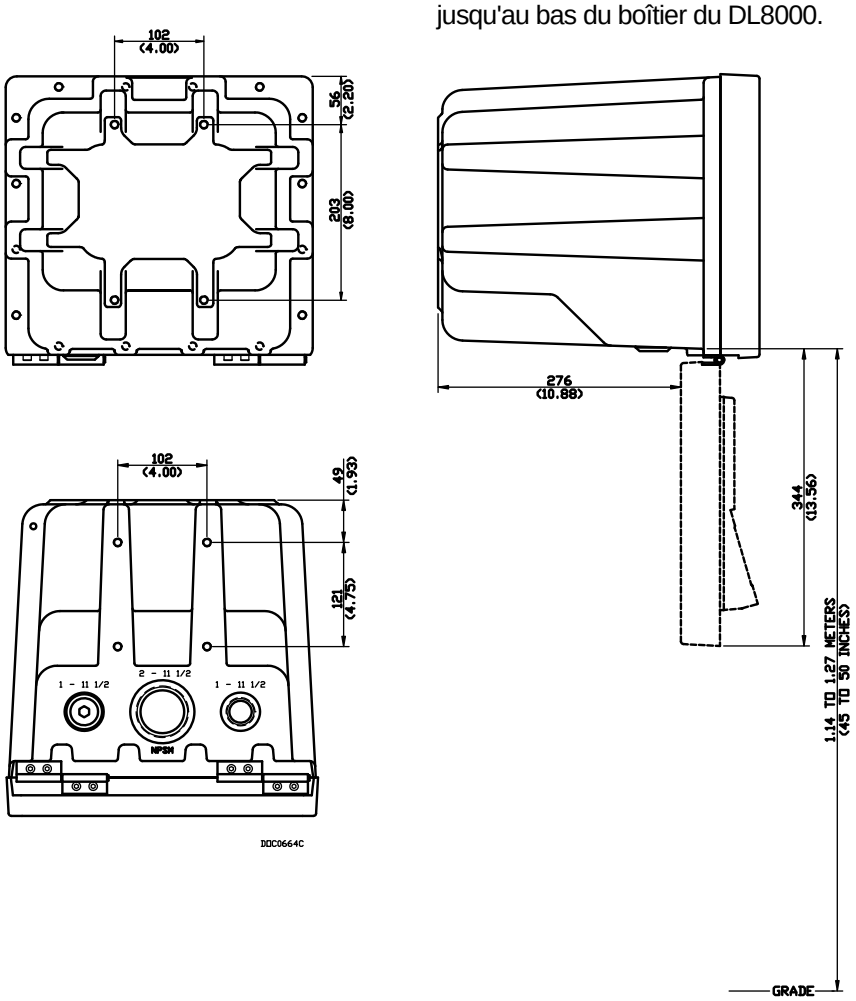

Figure 2. Vues du DL8000

Quatre boulons filetés M10-1,5 x 15 mm sont fournis pour fixer le DL8000. Le boîtier peut être fixé par le fond ou par l'arrière. La fixation par le fond est préférable en raison du poids de l'appareil. Les boulons fournis sont d'une longueur adaptée à une utilisation sur un panneau de fixation de 4 mm d'épaisseur. En cas d'utilisation de panneau d'une autre épaisseur, sélectionnez des boulons de la bonne longueur pour faire en sorte que lorsqu'ils sont serrés à fond sans rondelle, un filet reste dégagé (et par conséquent, lorsqu'il est prévu d'y poser des rondelles, même lorsque leur pose est omise par inadvertance, un filet reste dégagé et le boulon ne risquera pas de tomber). Choisissez des boulons d'une longueur qui réponde à cette exigence et pour assurer le maximum d'engagement pour la résistance du filet. Le panneau utilisé doit être en acier doux pourvu de quatre trous d'un diamètre de 11,5 mm pour correspondre à l'agencement de montage utilisé. L'élément en acier peut être en feuille, en angle, en U ou se présenter dans une autre forme. Centrez la paire avant des trous des vis de fixation dans le dispositif de fixation par le fond à un écart maximum de 19 mm par rapport au bord. Le boîtier est pourvu d'un bord aminci de 2° à l'arrière. Il est possible que le boîtier standard nécessite une cale au niveau des deux vis arrière pour mettre à niveau le DL8000. Mettez à niveau le boîtier pour obtenir le meilleur alignement de gaines. Voir *Figure 2*. Serrez les boulons qui fixent le boîtier à la plaque de fixation selon un couple compris entre 24 et 29 Nm.

3. Le bas du boîtier du DL8000 est pourvu de deux entrées de gaine NPSM de 1 pouce et une de deux pouces, dotées d'adaptateurs de gaines métriques certifiées (un M50 et deux M25). Depuis le devant du DL8000, l'entrée la plus à gauche est destinée aux câbles d'alimentation du courant alternatif. Les deux autres entrées sont destinées aux circuits de tension en courant continu. Acheminez une gaine métallique rigide vers ces entrées et posez des garnitures de gaine à une distance de 50 mm du boîtier. Tous les conducteurs d'installation doivent pouvoir supporter une température supérieure à 90° C.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez que les adaptateurs de gaines sont parfaitement logés avant de procéder à l'installation. Si les adaptateurs fournis n'ont pas la taille requise, déposez-les et remplacez-les par des adaptateurs certifiés présentant la taille adéquate.

⚠ ATTENTION

Les gaines filetées doivent se monter sur les adaptateurs filetés sur une distance d'au moins 6 filets pleins. Les entrées de gaines non utilisées doivent impérativement être bouchées au moyen de bouchons de gaine certifiés. Le non-respect de cette mise en garde risque de nuire à la sécurité de l'appareil, avec les risques de préjudices corporels que cela induit.

4. Si votre entreprise n'applique aucune procédure particulière de mise à la terre, installer le DL8000 en tant que système « flottant » (à savoir, non relié à la terre). Dans le cas contraire, suivez les pratiques spécifiques de mise à la terre de votre entreprise. Cependant, en cas de connexion entre un appareil mis à la terre et un port EIA-232 (RS-232) et un DL8000, **reliez à la terre** l'alimentation électrique du DL8000.

Le DL8000 est pourvu d'une cosse de mise à la terre externe et de deux cosses de mise à la terre internes. Reportez-vous aux *Figures 3* et *4* pour obtenir l'emplacement des cosses.

Pour relier le matériel à la terre, suivez ces instructions :

- Une mise à la terre incorrecte ou réalisée de manière inadaptée entraîne souvent des problèmes, tels que l'introduction de boucles de terre dans le système. La mise à la terre correcte du DL8000 permet de réduire les effets de bruit électrique pendant que le DL8000 fonctionne et protège de la foudre Sur les systèmes alimentés en courant continu, installer un système de protection contre les surtensions au niveau de l'interrupteur de sectionnement pour protéger l'équipement contre la foudre et les surtensions.
- Une conduite à protection cathodique ne présente pas une mise à la terre adéquate. **Ne fixez pas** le conducteur commun de mise à la terre à la partie cathodique de la conduite.
- La méthode d'installation de mise à la terre du DL8000 dépend selon que la conduite est ou non pourvue d'une protection cathodique. Sur les conduites pourvues de protection cathodique, le DL8000 doit être isolé électriquement de la conduite. Toutes les mises à la terre doivent être reliées par une grille ou une tige de mise à la terre d'impédance de 25 ohms ou moins, mesurée par un appareil de test de mise à la terre.

5. L'usine pré-installe les connexions internes du DL8000 pour le ou les modules E/S de courant alternatif. Reportez-vous au *Mode d'emploi du Contrôleur préprogrammé DL8000* (Formulaire A6212) pour obtenir des informations sur le câblage d'excitation.

6. Branchez le DL8000 par l'intermédiaire de borniers à l'avant de chaque module. Ces borniers prennent en charge des fils de section 12 AWG ou plus petits.

Pour raccorder le fil aux bornes à compression amovibles, procédez comme suit :

- Dénudez l'extrémité (6 mm maximum) du fil.
- Insérez le fil dénudé dans la pince sous la vis de la borne.
- Serrez la vis.

Vérifiez que le DL8000 ait le moins de fils nus exposés pour éviter les courts-circuits. Lors des raccordements, prévoyez une longueur suffisante pour prévenir toute tension du fil.

7. Connectez les fils aux borniers des modules d'entrée/sortie et de communication. Reportez-vous au *Chapitre 4* du *Mode d'emploi du Contrôleur préprogrammé DL8000* (Formulaire A6212) pour obtenir le schéma de câblage et de plus amples explications.

8. Appuyez sur les couvercles de profilés de câblage pour les remettre en place, une fois le câblage des borniers terminés.

9. Connectez l'alimentation en c.a. au bornier, conformément à la *Figure 3*. Les deux bornes acceptent une alimentation en c.a. (de 115 V c.a.ou de 230 V c.a.). Des cosses ouvertes de Numéro 6 sont recommandées pour les raccordements de câbles à ce bornier. Pour une alimentation de 115 V c.a., raccordez le fil de ligne à HOT (L1) et le fil neutre sur L2. Pour une alimentation de 230 V c.a., raccordez le fil de ligne à HOT (L1) et l'autre sur L2. Tenez les câbles de c.a. à l'écart des circuits de signaux en c.c. pour minimiser les bruits.

10. Nettoyez les surfaces d'ajustement du couvercle et du boîtier, et basculez le couvercle pour le fermer en veillant à ne pas coincer de fils ni de doigts dans le même temps. Posez tous les boulons de couvercle fournis dans le kit de matériel et serrez-les à la main. Quatorze boulons M10-1.5 x 50 mm et deux boulons M10-1.5 x 60 mm avec trous sont fournis. Les boulons longs avec des trous peuvent être posés dans deux des trous de couvercle face au côté à charnières. Ceux-ci peuvent être utilisés pour poser des garnitures et assujettir le couvercle. Serrez tous les boulons en quinconce à un couple compris entre 24 et 29 Nm.

⚠ ATTENTION

Le fait de ne pas nettoyer les surfaces d'ajustement ou de ne pas poser TOUS les boulons susvisés risque de nuire à la sécurité de l'appareil et pourrait potentiellement entraîner des préjudices corporels.

11. Allumez le courant pour démarrer le DL8000. L'écran LCD au-dessus du clavier (voir *Figure 4*) doit normalement s'allumer.

12. Si le démarrage est réussi, configurez le DL8000 pour qu'il réponde aux besoins de l'application. Après avoir effectué la configuration du DL8000 et l'étalonnage de l'entrée et de la sortie, vous pouvez mettre le DL8000 en marche. Reportez-vous à l'*Annexe B* du *Mode d'emploi du Contrôleur préprogrammé du DL8000* (Formulaire A6212). Dans des conditions normales de fonctionnement et d'utilisation, cet appareil ne nécessite aucun ajustement de la part de l'utilisateur.

13. Pour assurer la maintenance du DL8000, vérifiez régulièrement que le câblage ne présente pas de signes de détérioration. Le DL8000 peut aussi nécessiter de vérifier l'étalonnage du compteur et E/S.

14. Si vous rencontrez des difficultés qui semblent être liées au logiciel, essayez de réinitialiser le DL8000 par un démarrage à chaud, un démarrage à froid, ou en le réinitialisant au moyen du bouton Reset (Réinitialiser) qui figure sur le module de l'unité centrale.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez que la zone ne présente pas de danger avant d'ouvrir le couvercle et d'observer la procédure suivante.

Une réinitialisation a pour effet de perdre l'ensemble des données de configuration et de journal. Avant toute réinitialisation, effectuez une sauvegarde de la configuration et des données de journalisation.

Avant de commencer une réinitialisation, ouvrez le boîtier du DL8000.

Le bouton Reset à l'avant du module de l'unité centrale a pour fonction de restaurer les valeurs par défaut définies à l'usine. Pour utiliser le bouton Reset, coupez le courant qui alimente l'unité et enfoncez fermement le bouton pendant 15 secondes au moyen d'un stylo tout en envoyant du courant. Reportez-vous *au Mode d'emploi du logiciel de configuration ROCLINK 800* (Formulaire A6121), concernant les démarrages à chaud et à froid.

Si vous avez des problèmes qui semblent être liés au matériel, vérifiez le câblage. Si les problèmes persistent, contactez votre revendeur local pour obtenir une autorisation de retour.

15. Pour démonter le DL8000, commencez par sauvegarder l'ensemble des données de configuration et de journal de l'appareil. Puis coupez toute l'alimentation électrique provenant de l'appareil et défaites tous les câblages externes venant des modules.

16. Placez le DL8000 dans une boîte adaptée au transport ou au stockage.

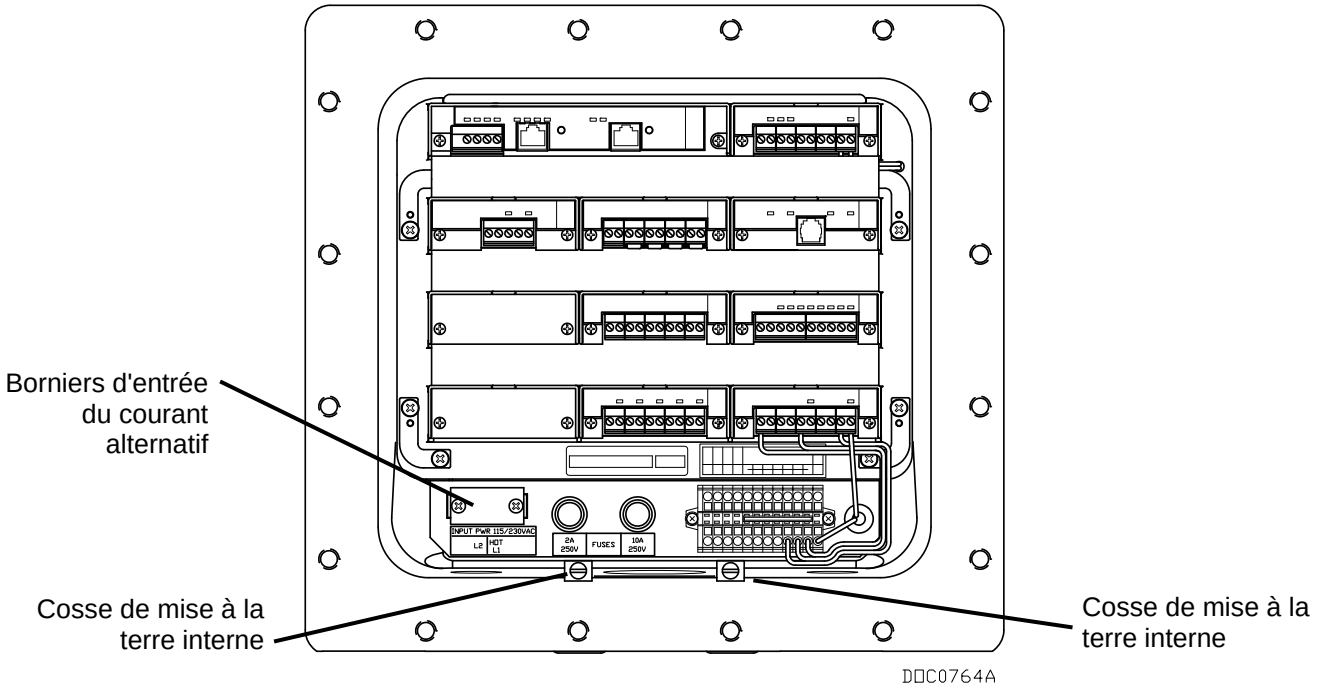

Figure 3. Carte DL8000

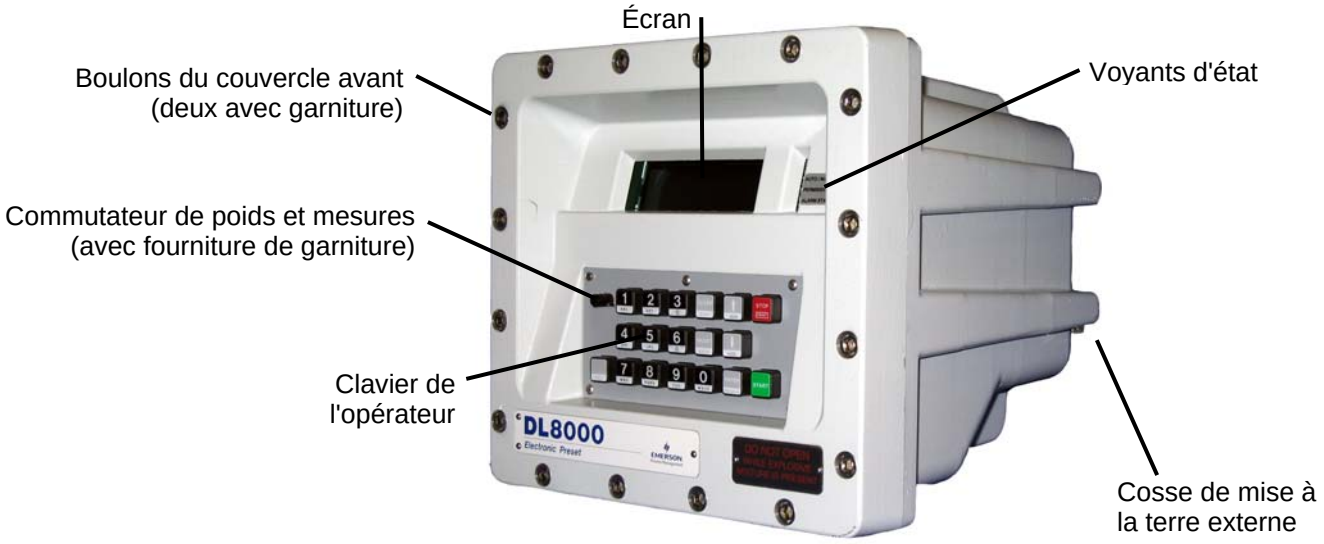

Figure 4. Contrôleur préprogrammé DL8000

Bristol, Inc., Bristol Babcock Ltd, Bristol Canada, BBI SA de CV and the Emerson Process Management Ltd., Remote Automation Solutions division (UK), sont des filiales en propriété exclusive d'Emerson Electric Co. agissant dans le cadre de la division Remote Automation Solutions (RAS) d'Emerson Process Management. FloBoss, ROCLINK, Bristol, Bristol Babcock, ControlWave, TeleFlow et Helicoid sont des marques de commerce de RAS. AMS, PlantWeb et le logo PlantWeb sont des marques d'Emerson Electric Co. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le contenu de cette publication est fourni à des fins d'information, uniquement. Bien que tout ait été fait pour assurer l'exactitude de ce contenu, il ne saurait être considéré comme une garantie, expresse ou implicite, des produits et services décrits ici ou du caractère adapté à leur usage. RAS se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications desdits produits à tout moment et sans préavis. Toutes les ventes de produits et services sont gouvernées par les conditions générales de RAS, disponibles sur demande. RAS ne saurait être tenue responsable de la sélection, de l'utilisation ni de l'entretien d'un produit quel qu'il soit. La responsabilité de la sélection, de l'utilisation et de l'entretien d'un produit RAS quel qu'il soit incombe exclusivement à l'acquéreur et à l'utilisateur final dudit produit.

Emerson Process Management

Remote Automation Solutions
Marshalltown, IA 50158 U.S.A.
Houston, TX 77065 U.S.A.
Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

© 2008-2010 Remote Automation Solutions, division d'Emerson Process Management. Tous droits réservés.

Controlador Pré-Determinador DL8000

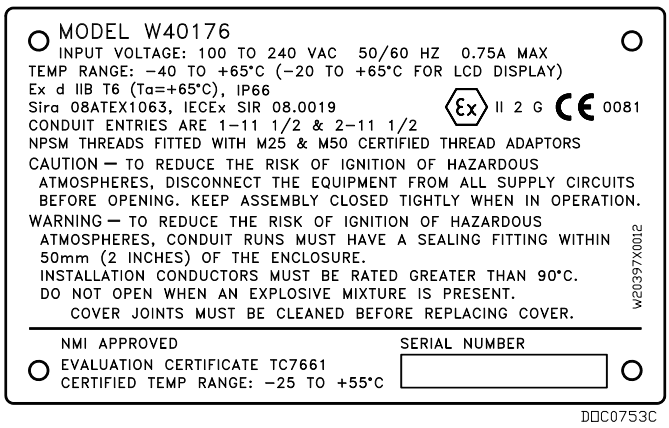
MODEL W40176
INPUT VOLTAGE: 100 TO 240 VAC 50/60 HZ 0.75A MAX
TEMP RANGE: −40 TO +65°C (−20 TO +65°C FOR LCD DISPLAY)
Ex d IIB T6 (Ta=+65°C), IP66
Sira 08ATEX1063, IECEx SIR 08.0019
II 2 G
0081
CONDUIT ENTRIES ARE 1−11 1/2 & 2−11 1/2
NPSM THREADS FITTED WITH M25 & M50 CERTIFIED THREAD ADAPTORS
CAUTION — TO REDUCE THE RISK OF IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES, DISCONNECT THE EQUIPMENT FROM ALL SUPPLY CIRCUITS BEFORE OPENING. KEEP ASSEMBLY CLOSED TIGHTLY WHEN IN OPERATION.
WARNING — TO REDUCE THE RISK OF IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES, CONDUIT RUNS MUST HAVE A SEALING FITTING WITHIN 50mm (2 INCHES) OF THE ENCLOSURE.
INSTALLATION CONDUCTORS MUST BE RATED GREATER THAN 90°C.
DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE MIXTURE IS PRESENT.
COVER JOINTS MUST BE CLEANED BEFORE REPLACING COVER.
w20397X0012
NMI APPROVED
EVALUATION CERTIFICATE TC7661
CERTIFIED TEMP RANGE: −25 TO +55°C
SERIAL NUMBER
D□C0753C

Figura 1. Etiqueta DL8000

Use este documento de instruções de uso seguro (SUI) com o *Manual de Instruções do Controlador Pré-Determinador* (Formulário A6212). Para ver os cuidados e descrições completas de instalação e os procedimentos de resolução de problemas, consulte o manual. Se precisar de treinamento para este manual, entre em contato com o seu escritório local de vendas.

O Controlador Pré-Determinador DL8000 (ou "DL8000") com marcação CE pode ser pedido com qualquer um dos módulos opcionais de comunicação ou I/O listados na *Planilha de Especificações do Controlador Pré-Determinador DL8000 (DL8000).*

Declaração de conformidade

Por meio deste instrumento, a Remote Automation Solutions declara que os produtos da Série DL8000 estão em conformidade com as exigências essenciais e outras disposições relevantes das Diretivas Européias 2004/108/EC (EMC), 1994/9/EC (ATEX) e 2004/22/EC (MID).

Condições especiais para uso da MID

- A quantidade mínima medida deve ser inserida no dispositivo de cálculo e indicação ou em uma placa separada localizada bem próximo da tela.
- Em instalações onde são aplicados mais de um transdutor de medidas, deve-se também adicionar uma identificação do transdutor de medidas conectado afixando-a ao dispositivo de cálculo e indicação ou em local bem próximo a ele.
- Em sistemas onde são feitas conversões de volume, deve-se adicionar uma descrição da condição de referência afixando-a à tela ou em local bem próximo a ela.
- Caso seja conectado um dispositivo de impressão, providencie um mecanismo de retorno de informação do dispositivo de impressão para o dispositivo de cálculo e indicação que indique qualquer detecção de falta de energia ou de falta de papel.

⚠ CUIDADO

Ao instalar unidades em áreas perigosas, certifique-se de que todos os componentes da instalação selecionados possuam etiquetas que indiquem permissão de uso nestas áreas. A instalação e a manutenção devem ser realizadas apenas quando se souber que a área não apresenta perigo. A instalação ou a manutenção em áreas perigosas poderão resultar em lesões pessoais ou danos materiais.

Sempre desligue o DL8000 da energia antes de tentar usar qualquer tipo de fiação. Realização de ligações elétricas em equipamentos energizados poderá resultar em lesões pessoais ou danos materiais.

Para evitar danos ao circuito ao trabalhar dentro da unidade, use as devidas precauções contra descargas eletrostáticas, tais como o uso de pulseiras antiestáticas para aterramento.

Verifique a polaridade da energia de entrada antes de conectar a energia ao DL8000.

Especificações

ENERGIA

100 a 240 V ac (+10%/–15%), 50 a 60 Hz, Monofásica nominal de 30 watts.

MATERIAIS

Gabinete: IP66, impermeável, alumínio fundido à prova de corrosão com parafusos de aço inoxidável.
Tampas do canal de fio: plástico de polipropileno.
Módulos: poliéster termoplástico, resistente a solvente.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura (operacional):
–40°C a +65°C.
–20°C a +65°C (tela de LCD).
–25°C a +55°C (certificado pela NMI).

Temperatura (armazenamento, não-operacional):
–30°C a +80°C.

Umidade relativa: IEC68-2-3; 5-95% sem condensação.

PESO

34 kg do gabinete, circuito principal e CPU.

APROVAÇÕES

Avaliado de acordo com os seguintes Padrões Europeus (EMC):
EN 55011 (Emissões).
EN 61000-4-2 (Imunidade de Descarga Eletrostática).
EN 61000-4-3 (Imunidade de Campo Eletromagnético).

Especificações

APROVAÇÕES (continuação)

EN 61000-4-4 (Imunidade de Transientes Rápidos Elétricos).
EN 61000-4-5 (Imunidade de Sobretensão).
EN 61000-4-6 (Imunidade Conduzida).
EN 61000-4-8 (Imunidade de Campo Magnético).
EN 61000-4-11 (Quedas de tensão AC + Interrupções).

ATEX:
EN 60079-0: 2006 Incl Corrigendum1
EN 60079-1: 2007

IECEx:
IEC 60079-0: 2004 Edição 4.0
IEC 60079-1: 2007-04 Edição 6

MID:
OIML R117-1;WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Questão 3

Certificado pela Sira como Modelo W40176.
Certificado pela NMI como DL8000.

Marcações do produto para locais perigosos:
Ex d IIB T6 (T_a = +65°C), IP66

II 2 G CE 0081
Certificado por ATEX. Sira 08ATEX1063
Certificado pela EC IECEx SIR 08.0019
Certificado de Avaliação da NMI TC7661

As seguintes ferramentas são necessárias para a instalação, manutenção e resolução de problemas:

- Computador pessoal com Microsoft® Windows® 2000 (com Service Pack 2), Windows XP ou Windows Vista.
- Software de Configuração ROCLINK™800.
- Chave de fenda Phillips.
- Chave de fenda comum.
- Chave de torque com cabeça sextavada de 8 mm.

1. O DL8000 vem em uma caixa com um conjunto de hardware contendo parafusos necessários para instalação. Retire esses itens de dentro da caixa.

2. O projeto do local de carregamento predetermina a localização do DL8000. A tampa é articulável na parte inferior e abre para baixo para dar acesso ao sistema eletrônico interno. A unidade é fornecida com um parafuso que prende a tampa ao estojo. Esse parafuso pode ser retirado durante a instalação inicial da fiação. Encaminhe os conduítes para a parte inferior da unidade. Não coloque qualquer objeto debaixo do DL8000 ou na frente das conexões do conduíte mantendo uma distância de aproximadamente 380 mm.

É de responsabilidade do cliente a fabricação dos suportes de fixação do DL8000. A altura de fixação recomendada é de aproximadamente 1,14 a 1,27 metros acima do nível do piso até a parte inferior do DL8000.

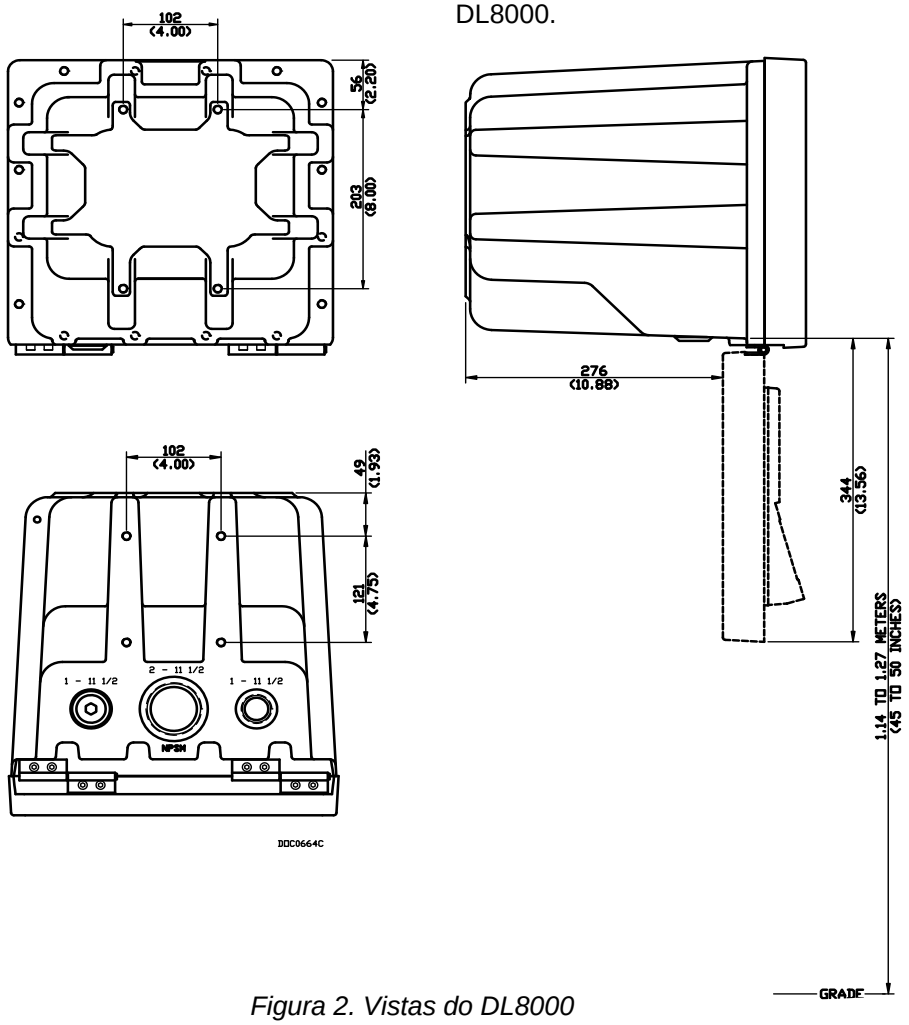

Figura 2. Vistas do DL8000

Para fixar o DL8000, são fornecidos quatro parafusos de rosca M10 de 1,5 x 15 mm. O gabinete pode ser fixado por baixo ou por trás. Prefira fixá-lo por baixo devido ao peso do dispositivo. O comprimento dos parafusos fornecidos leva em conta o uso de um painel de fixação de 4 mm de espessura. Caso seja usado um painel de espessura diferente, escolha parafusos de comprimento adequado para que, ao apertá-los integralmente sem o uso de arruelas, sobre um fio de rosca (portanto, onde deveriam ser encaixadas as arruelas, mesmo que estas inadvertidamente não sejam colocadas, sobrará um fio de rosca e o parafuso não se desprenderá). Escolha o comprimento dos parafusos de forma a satisfazer esta exigência e para maximizar o encaixe e conferir maior resistência à rosca. O painel usado deve ser de aço macio (doce) com quatro furos de 11,5 mm de diâmetro, localizados de forma a coincidir com o padrão de fixação que está sendo usado. O componente de aço pode ser uma chapa, uma cantoneira, uma canaleta ou ter qualquer outro formato. Centralize os dois furos de fixação frontais nos encaixes do fundo a menos de 19 mm da borda. O estojo tem um estreitamento de 2° para trás. No estojo convencional, pode haver necessidade do uso de um calço nos dois parafusos traseiros para nivelar o DL8000. Nivele o estojo de forma a obter o melhor alinhamento do conduíte. Veja a *Figura 2*. Aperte os parafusos prendendo o estojo à placa de fixação com 24 a 29 N-m.

3. A parte inferior do gabinete do DL8000 possui duas entradas de 1 polegada e uma de 2 polegadas para conduíte NPSM com adaptadores de conduíte métricos certificados (um M50 e dois M25). A partir da parte frontal do DL8000, a entrada mais à esquerda deve ser usada para fiação AC. As outras duas entradas devem ser usadas para circuitos com tensão DC. Passe conduítes de metal rígido até essas entradas e vede-os até 50 mm do gabinete. Todos os conduites da instalação devem ser classificados para mais de 90° C.

⚠ CUIDADO

Verifique se os adaptadores do conduíte estão completamente assentados antes da instalação do conduíte. Se os adaptadores fornecidos não tiverem o tamanho correto, remova-os e substitua-os por adaptadores certificados e de tamanho adequado.

⚠ AVISO

O conduíte roscado deve se encaixar nas conexões roscadas com, no mínimo, seis fios de rosca inteiras. As entradas de conduíte não utilizadas DEVEM ser tapadas com plugues certificados para conduítes. A não observância deste aviso pode tornar a unidade insegura, tornando-se fonte potencial de lesões pessoais.

4. Se sua empresa não tiver exigências específicas de aterramento, instale o DL8000 como sistema de "flutuação" (desconectado ao terra). Do contrário, siga as práticas de aterramento específicas da sua empresa. No entanto, se estiver fazendo uma conexão entre um dispositivo aterrado e uma porta DL8000 EIA-232 (RS-232), **aterre** a fonte de alimentação do DL8000.

O DL8000 tem um borne de aterramento externo e dois internos. Consulte as *Figuras 3* e *4* e veja a localização dos bornes.

Se for necessário aterrar o equipamento, observe as seguintes diretrizes:

- O aterramento inadequado ou práticas deficientes de aterramento podem, em geral, causar problemas, como inserir loops de terra no sistema. O aterramento adequado do DL8000 ajuda a reduzir os efeitos de ruído elétrico na operação do DL8000 e protege contra raios. Instale um dispositivo de proteção contra sobretensão na desconexão do serviço nos sistemas de fonte de tensão DC para proteger o equipamento instalado contra raios e oscilações de corrente.
- Uma tubulação com proteção catódica não é considerada um bom aterramento. **Não** conecte o neutro à parte catódica da tubulação.
- O método de instalação do aterramento do DL8000 depende de a tubulação ter ou não proteção catódica. Em tubos com proteção catódica, o DL8000 deve ser eletricamente isolado da tubulação. Todos os fios-terra devem ter uma haste de aterramento ou uma malha de aterramento de 25 ohms ou menos, conforme medido com um verificador do sistema de aterramento.

5. A interligação elétrica das conexões internas do DL8000 já vem fornecida de fábrica para o módulo (ou módulos) I/O AC. Consulte o *Manual de Instruções de Controlador Predefinido DL8000* (Formulário A6212) e obtenha informações sobre fiação de campo.

6. Conecte os fios ao DL8000 através dos bornes terminais na parte da frente de cada módulo. Os blocos de terminal aceitam 12 AWG ou bitolas menores.

Para conectar o fio aos bornes removíveis de compressão do bloco:

- Desencape a extremidade (6 mm no máximo) do fio.
- Insira a extremidade desencapada na braçadeira, embaixo do parafuso dos terminais.
- Aperte o parafuso.

Deixe o mínimo possível de fio exposto no DL8000 para evitar curtos circuitos. Deixe alguma folga ao fazer as conexões para evitar deformação.

7. Conecte os fios aos blocos de terminal nos módulos de I/O e de comunicação. Consulte o *Capítulo 4* do *Manual de Instruções do Controlador Pré-Determinador DL8000* (Formulário A6212) para visualizar os esquemas de ligação elétrica.

8. Pressione as tampas do canal de fios para que elas se encaixem nos canais de fiação, quando a fiação dos blocos de terminal estiver concluída.

9. Ligue à energia AC ao bloco de terminal, conforme mostrado na *Figura 3*. Os dois terminais aceitam energia AC (115 ou 230 volts AC). Para ligar as conexões a esse bloco de terminal, recomenda-se usar terminais de garfo tipo U número 6. Para entradas AC de 115 volts, conecte o fio "fase" a HOT

(L1) e o fio neutro a L2. Para entradas AC de 230 volts, conecte um dos fios de linha a HOT (L1) e o outro a L2. Mantenha o cabeamento AC afastado de sinais DC para minimizar possíveis ruídos.

10. Limpe as superfícies de encaixe na tampa e no estojo e feche a tampa, tendo cuidado para não amassar nenhum fio nem prender os dedos durante o processo. Instale e aperte manualmente os parafusos da tampa no kit de hardware. São fornecidos quatorze parafusos M10 de 1,5 x 50 mm e dois M10 de 1,5 x 60 mm com furos. Os parafusos mais longos com furos podem ser instalados em dois dos furos da tampa, opostos ao lado da dobradiça. Estes podem ser usados para instalação de lacres de violação. Aperte todos os parafusos, seguindo um padrão cruzado, com um torque de 24 a 29 N-m.

⚠ AVISO

Se as superfícies de encaixe não forem limpas ou se TODOS os parafusos não forem instalados conforme descrito anteriormente, a unidade poderá se tornar insegura, tendo risco potencial de lesões pessoais.

11. Ligue a energia para inicializar o DL8000. A tela de LCD, localizada acima do teclado, (veja a *Figura 4*) deverá acender.

12. Quando a inicialização for bem-sucedida, configure o DL8000 de forma a atender as exigências da aplicação. Depois de configurar o DL8000 e calibrar o I/O, você pode colocar o DL8000 em operação. Consulte o *Apêndice B* no *Manual de Instruções do Controlador Pré-Determinador DL8000* (Formulário A6212). Durante a operação e utilização normais, não será necessário nenhum ajuste neste dispositivo por parte do usuário.

13. Para garantir a integridade e segurança do DL8000, inspecione periodicamente a fiação para ver se há sinais de deterioração. O DL8000 também poderá precisar de verificação do medidor e da calibração de I/O.

14. Em caso de problemas que, aparentemente, estejam relacionados ao software, tente reiniciar o DL8000 com um Warm Start, Cold Start ou usando o botão Reset do módulo da CPU.

⚠ CUIDADO

Verifique se a área não apresenta perigo antes de abrir a tampa e realizar o procedimento a seguir.

Todos os dados de configuração e registro serão perdidos com a reinicialização. Faça backup dos dados de configuração e registro antes de tentar qualquer tipo de reinicialização.

Antes de realizar um reset, abra a tampa do DL8000.

O botão Reset na parte da frente do módulo da CPU restaura a unidade aos padrões de fábrica. Para usar o botão Reset, retire a energia da unidade e pressione firmemente o botão por 15 segundos com uma caneta ou lapiseira enquanto a energia é aplicada. Consulte o *Manual do Usuário do Software de Configuração do ROCLINK 800* (Formulário A6121) no que tange as funções *warm start e cold start*.

Em caso de problemas que aparentemente estejam relacionados ao hardware, verifique a fiação. Se os problemas persistirem, entre em contato com o escritório de vendas local para obter autorização de devolução.

15. Para desmontar o DL8000, primeiro faça backup de todos os dados de configuração e registro da unidade. Depois, desligue toda a energia da unidade e desconecte todos os fios ligados aos módulos.

16. Coloque o DL8000 em uma caixa para transporte ou armazenamento.

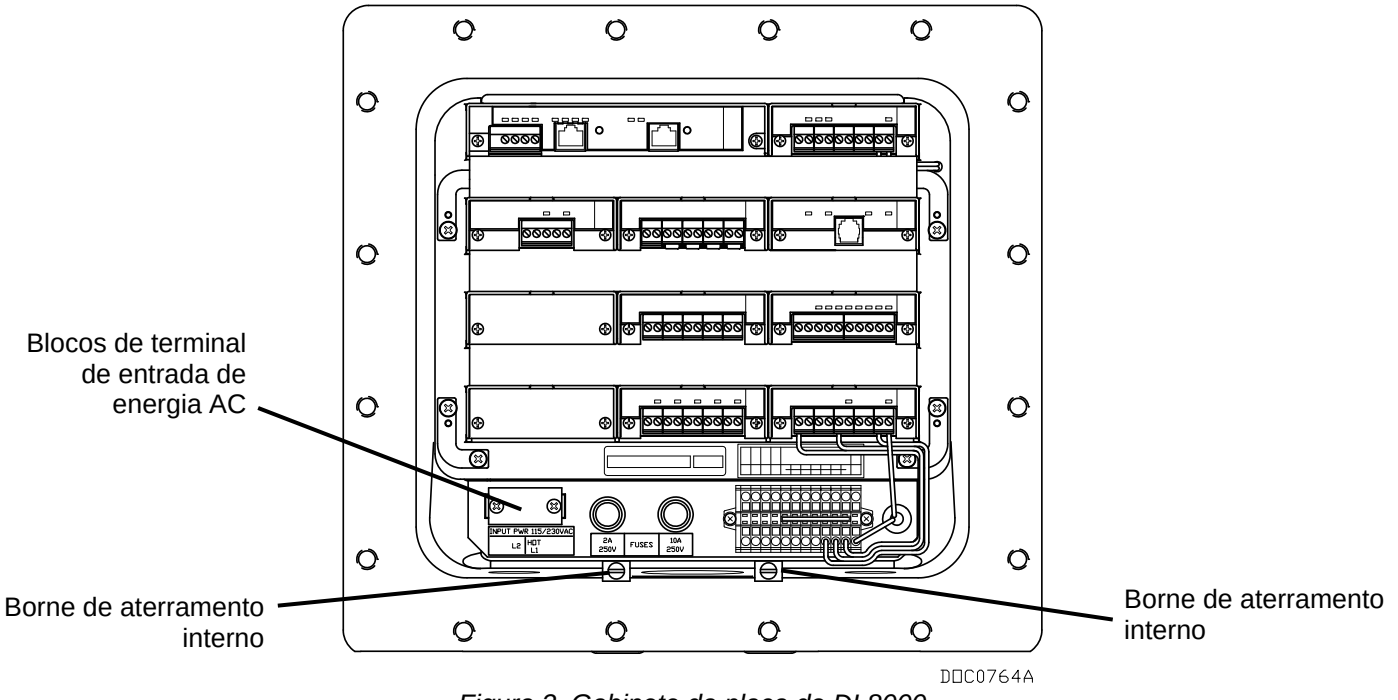

Figura 3. Gabinete da placa do DL8000

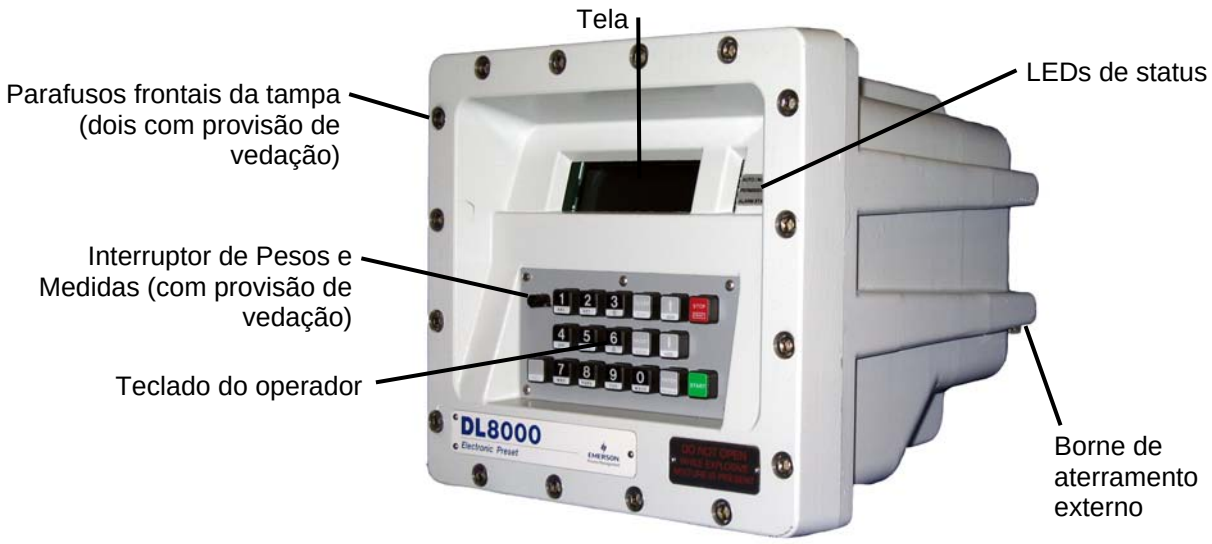
Tela
Parafusos frontais da tampa (dois com provisão de vedação)
LEDs de status
Interruptor de Pesos e Medidas (com provisão de vedação)
Teclado do operador
Borne de aterramento externo
DL8000

Figura 4. Controlador Predefinido DL8000

Bristol, Inc., Bristol Babcock Ltd, Bristol Canada, BBI SA de CV e Emerson Process Management Ltd. e a divisão da Remote Automation Solutions (Reino Unido, são subsidiárias pertencentes integralmente à Emerson Electric Co. , operando como Remote Automation Solutions (“RAS”), divisão da Emerson Process Management. FloBoss, ROCLINK, Bristol, Bristol Babcock, ControlWave, TeleFlow e Helicoid são marcas comerciais da RAS. AMS, PlantWeb e o logotipo da PlantWeb são marcas da Emerson Electric Co. O logotipo da Emerson é marca comercial e de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas pertencem a seus respectivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins de informação. Embora se tenha dado total empenho para garantir a precisão das informações, elas não devem ser consideradas garantias, expressas ou implícitas, em relação aos produtos ou serviços aqui descritos ou à sua utilização ou aplicabilidade. A RAS reserva-se o direito de modificar ou aperfeiçoar os projetos ou especificações de tais produtos a qualquer momento sem aviso prévio. Todas as vendas são controladas pelos termos e condições da RAS, que estão disponíveis mediante solicitação. A RAS não assume responsabilidade pela escolha, utilização ou manutenção de nenhum produto. A responsabilidade pela escolha, utilização e manutenção de qualquer produto RAS continua sendo exclusivamente do comprador e do usuário final.

Emerson Process Management

Remote Automation Solutions
Marshalltown, IA 50158 EUA
Houston, TX 77065 EUA
Pickering, North Yorkshire Reino Unido Y018 7JA

© 2008-2010 Remote Automation Solutions, uma divisão da Emerson Process Management. Todos os direitos reservados.

Контроллер – дозатор DL8000

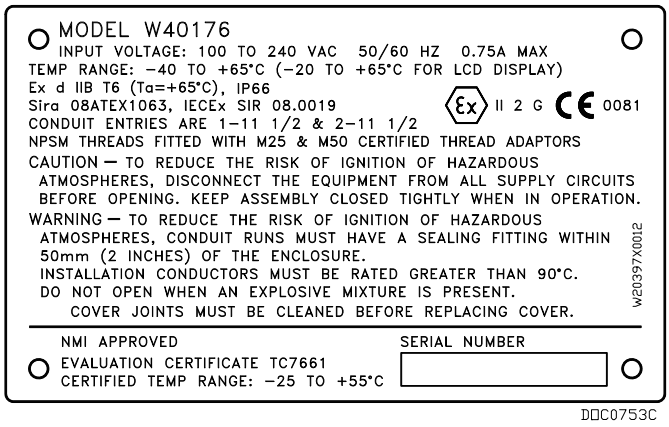

Рис. 1. Паспортная табличка DL8000

Используйте эти инструкции по безопасной эксплуатации (SUI) вместе с *руководством по эксплуатации контроллера-дозатора DL8000* (форма A6212). В данном руководстве приведены все предупреждения и дано описание процедур установки и устранения неисправностей. Если требуется пройти обучение по данному изделию, обратитесь в местное представительство по продажам.

Контроллер-дозатор DL8000 (или "DL8000") с маркировкой CE можно заказать с любыми дополнительными модулями связи или ввода-вывода, перечисленными в *спецификации контроллера DL8000 (DL8000)*.

Заявление о соответствии

Настоящим компания Remote Automation Solutions заявляет, что изделия DL8000 удовлетворяют необходимым требованиям и другим соответствующим положениям Европейских директив 2004/108/EC (EMC), 1994/9/EC (ATEX) и 2004/22/EC (MID).

Особые условия по эксплуатации согласно директиве по измерительным приборам (MID)

- Минимальное измеряемое значение должно быть указано на расчетно-индикаторном устройстве или на отдельной табличке, находящейся непосредственно рядом с дисплеем.
- В установках, в которых используется более одного измерительного датчика, должна быть также предусмотрена индикация подключенного измерительного датчика на приборе или в непосредственной близости от расчетно-индикаторного устройства.
- В системах, где выполняется преобразование объема, на дисплей или рядом с ним наносится описание исходных условий.
- При подключении печатного устройства обеспечьте дополнительную обратную связь печатного устройства с расчетно-измерительным устройством на случай обнаружения отключения питания и обнаружения отсутствия бумаги.

⚠ ВНИМАНИЕ!

При установке оборудования в опасных зонах убедитесь, что все устанавливаемые компоненты имеют маркировку, указывающую на возможность эксплуатации в таких зонах. Установку и техническое обслуживание необходимо выполнять только в безопасных зонах. Выполнение монтажа или технического обслуживания в опасной зоне может привести к получению травм или повреждению оборудования.

Перед проведением любых электромонтажных работ всегда отключайте электропитание контроллера DL8000. Подключение находящегося под напряжением оборудования может привести к получению травм или повреждению оборудования.

Во избежание повреждения электрических контуров при проведении работ внутри установки примите соответствующие меры предосторожности для предотвращения электростатического разряда, например, наденьте на запястье заземленный браслет.

Перед включением электропитания контроллера DL8000 проверьте входную полярность.

Технические характеристики

ПИТАНИЕ

100 - 240 В, переменный ток (+10%/–15%), 50 - 60 Гц, 1-фазное, 30-ваттное номинальное.

МАТЕРИАЛЫ

Корпус: IP66, водонепроницаемый, литой, алюминиевый, с антикоррозионной защитой и болтами из нержавеющей стали.
Крышки каналов проводки: полипропиленовый пластик.
Модули: термопластичный полиэфир, устойчивый к действию растворителей.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Температура (рабочая):
от –40°C до +65°C.
от –20°C до +65°C (ЖК-дисплей).
от –25°C до +55°C (сертифицирован NMI).

Температура (хранения, нерабочая):
от –30°C до +80°C.

Относительная влажность: IEC68-2-3; 5-95%, без конденсации.

ВЕС

34 кг (корпус, соединительная панель и ЦПУ).

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицирован в соответствии со следующими европейскими стандартами (EMC):
EN 55011 (излучение).
EN 61000-4-2 (устойчивость к электростатическим разрядам).
EN 61000-4-3 (устойчивость к электромагнитным полям).

Технические характеристики

СЕРТИФИКАЦИЯ (продолжение)

EN 61000-4-4 (устойчивость к быстрым электрическим переходным процессам).
EN 61000-4-5 (устойчивость к скачкам напряжения).
EN 61000-4-6 (устойчивость к кондуктивным помехам).
EN 61000-4-8 (устойчивость к магнитным полям).
EN 61000-4-11 (кратковременное понижение и исчезновение напряжения переменного тока).

Сертификация согласно требованиям к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде (ATEX):
EN 60079-0: 2006, включая поправку 1
EN 60079-1: 2007

Сертификация IECEx:
IEC 60079-0: 2004, издание 4.0
IEC 60079-1: апрель 2007 г., издание 6

Директива по измерительным приборам (MID):
OIML R117-1;WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, издание 3

Сертифицирован Sira как модель W40176.
Сертифицирован NMI как DL8000.

Маркировка изделий, предназначенных для работы в опасных зонах:
Ex d IIB T6 (T_a = +65°C), IP66
II 2 G CE 0081
Серт. ATEX Sira 08ATEX1063
Серт. IEC IECEx SIR 08.0019
Серт. оценки NMI TC7661

Для установки, технического обслуживания и устранения неисправностей требуются следующие средства:

- Персональный компьютер с операционной системой Microsoft® Windows® 2000 (Service Pack 2), Windows XP или Windows Vista.
- ROCLINK™ 800.
- Крестообразная отвертка.
- Плоская отвертка.
- Динамометрический ключ с 8 мм шестигранной головкой.

1. В комплект поставки входит контроллер DL8000 и крепеж, необходимый для монтажа в ящике. Извлеките эти компоненты из упаковочной тары.

2. Конструкция погрузочного устройства определяет расположение контроллера DL8000. Крышка шарнирно закреплена на основании и открывается вниз для обеспечения доступа к внутренним электронным компонентам. При поставке крышка закреплена на корпусе с помощью одного болта. При первом монтаже проводки этот болт можно снять и не сохранять. Подведите все кабель-каналы к нижней части прибора. Запрещается размещать любые объекты под контроллером DL8000 или перед соединениями кабель-каналов на расстоянии около 380 мм.

Изготовление установочной арматуры для DL8000 является ответственностью заказчика. Монтажная высота составляет примерно 1,14 - 1,27 м от уровня земли до основания корпуса контроллера DL8000.

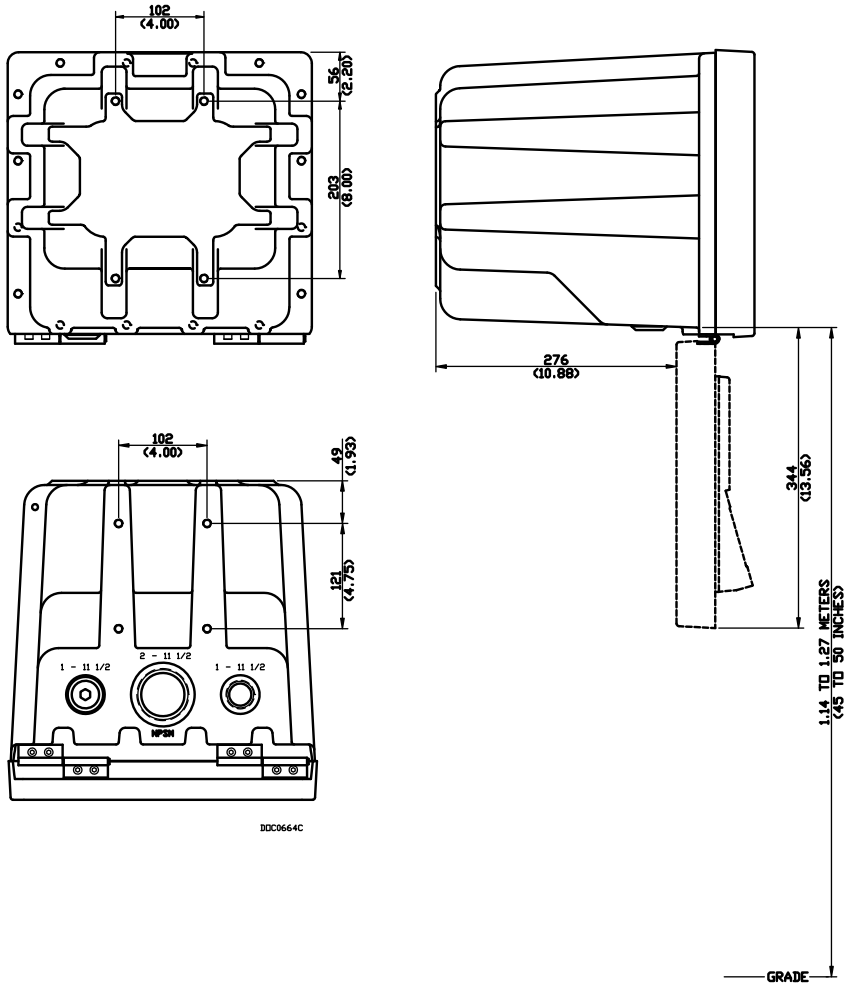

Рис. 2. Виды контроллера DL8000

Для монтажа DL8000 в комплекте поставки имеется 4 болта с резьбой M10-1,5 x 15 мм. Корпус можно закрепить на нижней или задней стенке. Учитывая вес устройства, предпочтительнее установить контроллер на основание. Длина входящих в комплект поставки болтов рассчитана для крепления на монтажной панели толщиной 4 мм. При использовании панели другой толщины подберите болты соответствующей длины таким образом, чтобы в случае полной затяжки болтов без установки шайбы резьба оставалась свободной (чтобы там, где должны быть установлены, но по неосторожности не были установлены шайбы, резьба оставалась свободной, и болт не касался дна). Подберите болты, длина которых будет удовлетворять данному требованию, и обеспечьте максимальное зацепление для допустимой нагрузки на резьбу. Используемая панель должна быть изготовлена из низкоуглеродистой стали и иметь четыре отверстия диаметром 11,5 мм, расположенные согласно используемой схеме крепления. Стальной элемент может иметь форму листа, уголка, трубки или другую форму. Выровняйте по центру переднюю пару отверстий под крепежные винты в приспособлениях для нижнего крепления таким образом, чтобы расстояние от края не превышало 19 мм. Корпус имеет уклон 2° к задней стенке. Для выравнивания контроллера DL8000 для задней пары винтов стандартного корпуса, возможно, потребуется установка регулировочных прокладок. Выровняйте корпус, чтобы обеспечить наилучшее центрирование кабель-каналов. См. *Рис. 2*. Затяните болты крепления корпуса на монтажной панели моментом 24 - 29 Н-м.

3. В нижней части корпуса DL8000 имеется два 1-дюймовых и один 2-дюймовый NPSM ввода, оснащенные сертифицированными переходниками под метрическую резьбу (один M50 и два M25). Если смотреть на лицевую сторону DL8000, то крайний левый ввод предназначается для провода питания переменного тока. Другие два ввода предназначены для цепей напряжения постоянного тока. Введите жесткие металлические кабель-каналы в эти вводы и установите уплотнения кабель-каналов на расстоянии в пределах 50 мм от корпуса. Все устанавливаемые кабель-каналы должны выдерживать температуры выше 90° C.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед монтажом кабель-каналов убедитесь, что их переходники полностью герметичны. Если имеющиеся переходники имеют неверный размер, снимите их и установите сертифицированные переходники требуемого размера.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Резьбовые кабель-каналы должны входить в зацепление с резьбовыми переходниками минимум на 6 полных витков резьбы. Неиспользуемые вводы под кабель-каналы ДОЛЖНЫ быть закрыты сертифицированными заглушками. Невыполнение данного требования может сделать прибор небезопасным и стать причиной травм.

4. Если на предприятии нет особых требований по заземлению, контроллер DL8000 устанавливается как незаземленная система (без подключения к земле). В противном случае следуйте правилам, принятым на предприятии. Однако в случае подключения заземленного устройства к порту EIA-232 (RS-232) DL8000 необходимо **заземлить** источник питания DL8000.

Контроллер DL8000 имеет один внешний наконечник для заземляющего провода и два внутренних наконечника для заземляющих проводов. Расположение наконечников показано на *рис. 3* и *4*.

При необходимости заземлить оборудование соблюдайте следующие правила.

- Ненадлежащее или плохое заземление часто приводит к появлению в системе контуров заземления. Надлежащее заземление DL8000 позволяет уменьшить влияние электрических помех на работу устройства DL8000's и обеспечивает защиту от молний. Установите защиту от перенапряжения в точке отключения от источника напряжения постоянного тока для защиты установленного оборудования от молний и скачков напряжения.
- Трубопровод с катодной защитой не является хорошим заземлением. **Не** связывайте общую точку с катодной частью трубопровода.
- Способ установки заземления контроллера DL8000 зависит от наличия на трубопроводе катодной защиты. На трубопроводах с катодной защитой контроллер DL8000 необходимо электрически изолировать от трубопровода. Во всех точках грунтового заземления должен использоваться заземляющий стержень или решетка с полным сопротивлением 25 Ом или меньше, измеренным с помощью тестера системы заземления.

5. На заводе-изготовителе выполняется монтаж временной электропроводки внутренних соединений контроллера DL8000 для модуля (или модулей) ввода/вывода переменного тока. Информация по монтажу временной электропроводки приведена в *руководстве по эксплуатации контроллера-дозатора DL8000* (Форма A6212).

6. Подсоедините провода к контроллеру DL8000 через клеммные колодки на лицевой стороне каждого модуля. Клеммные колодки рассчитаны на подсоединение проводов сечением 12 AWG или меньше.

Для подсоединения проводов к съемным зажимным клеммам выполните следующее:

- Оголите конец провода (максимум на 6 мм).
- Вставьте оголенный конец провода в зажим под винтом клеммы.
- Затяните винт.

Во избежание короткого замыкания проверьте, чтобы оголенные части проводов контроллера DL8000 имели минимальную длину. Чтобы не допустить натяжения проводов, обеспечьте небольшое провисание.

7. Подключите проводку к клеммным колодкам на модулях ввода-вывода и связи. Схемы монтажа электропроводки с пояснениями приведены в *главе 4 руководства по эксплуатации контроллера-дозатора DL8000* (Форма A6212).

8. По завершении монтажа клеммных колодок нажмите на крышки кабель-каналов, чтобы зафиксировать их на кабель каналах.

9. Подсоедините источник питания переменного тока к клеммной колодке, как показано на *Рис. 3*. В зависимости от величины напряжения источник питания переменного тока можно подсоединить к одной из двух клемм (на 115 или на 230 В переменного тока). Лепестковые выводы номер 6 рекомендуется подключить к этой клеммной колодке. Если величина входного напряжения переменного тока составляет 115 В, подсоедините данный линейный провод к контакту HOT (L1), а нулевой провод к L2. Если величина входного напряжения переменного тока составляет 230 В, подсоедините один из данных линейных проводов к контакту HOT (L1), а другой к контакту L2. Для уменьшения помех обеспечьте достаточное расстояние между

проводкой переменного тока и сигнальными цепями постоянного тока.

10. Очистите сопрягаемые поверхности крышки и корпуса, закройте крышку, соблюдая осторожность, чтобы при этом не прищемить провода или пальцы. Установите все болты крышки для затяжки вручную из имеющегося комплекта крепежных деталей. В комплект входят четырнадцать болтов M10-1,5 x 50 мм и два болта M10-1,5 x 60 мм с отверстиями. Удлиненные болты с отверстиями можно установить в два отверстия крышки напротив шарниров. Их можно использовать для монтажа проволочных пломб фиксации крышки. Затяните все болты моментом 24 - 29 Н-м.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Несоблюдение вышеописанных требований по очистке сопрягаемых поверхностей или установке ВСЕХ болтов может сделать прибор небезопасным и привести к возможному получению травм.

11. Включите питание, чтобы запустить контроллер DL8000. Должен включиться жидкокристаллический дисплей над клавиатурой (см. *Рис.* 4).

12. После успешного запуска сконфигурируйте контроллер DL8000 в соответствии с требованиями по назначению. Сконфигурировав контроллер DL8000 и выполнив калибровку модуля ввода/вывода, можно ввести контроллер DL8000 в эксплуатацию. См. *Приложение B* в *руководстве по эксплуатации контроллера-дозатора DL8000* (Форма A6212). При нормальной работе и стандартном применении никакие пользовательские регулировки данного устройства не требуются.

13. Для поддержания нормального функционирования DL8000 периодически проверяйте проводку на наличие признаков повреждений. Также может потребоваться проверка калибровки измерительного прибора и калибровка ввода/вывода контроллера DL8000.

14. При наличии неполадок, предположительно связанных с программным обеспечением, попробуйте перезапустить DL8000 путем "горячей" или "холодной" перезагрузки с помощью кнопки Reset (Сброс) на модуле ЦПУ.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед тем как открыть крышку и выполнить следующие процедуры, убедитесь, что участок работ является безопасным.

При выполнении перезагрузки все данные конфигурации и журнала будут потеряны. Перед попыткой перезапуска любого типа создайте резервную копию данных конфигурации и журнала.

Перед запуском перезагрузки откройте корпус DL8000.

Кнопка Reset (Сброс) на лицевой стороне модуля ЦП позволяет восстановить заводские настройки прибора. Для использования кнопки Reset (Сброс) выключите питание блока, до упора нажмите кнопку с помощью шариковой ручки или иглы и удерживайте ее нажатой в течение 15 секунд, включив при этом питание. В отношении "горячей" и "холодной" перезагрузки обратитесь к *Руководству пользователя конфигурационного программного обеспечения ROCLINK 800* (Форма A6121).

При наличии неполадок, предположительно связанных с аппаратными средствами, проверьте проводку. Если неполадки сохраняются, обратитесь в местное представительство по продажам для получения права на возврат.

15. Перед демонтажем контроллера DL8000 сначала создайте резервную копию всех данных конфигурации и журнала. Затем выключите все питание блока и отсоедините всю внешнюю проводку от модулей.

16. Поместите контроллер DL8000 в тару для транспортировки или хранения.

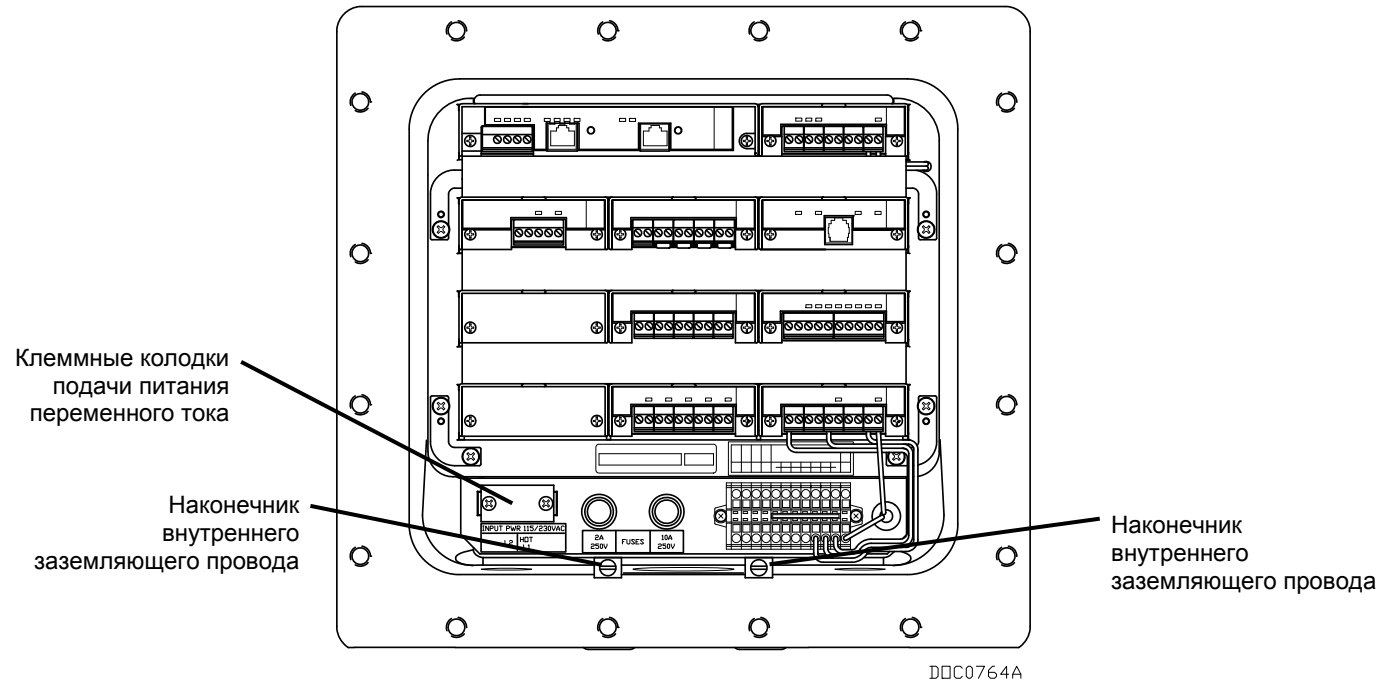

Рис. 3. Каркас для плат контроллера DL8000

Рис. 4. Контроллер-дозатор DL8000

Корпорация Bristol, Inc., компании Bristol Babcock Ltd, Bristol Canada, BBI SA de CV и Emerson Process Management Ltd., Remote Automation Solutions division (UK), являются собственными дочерними компаниями Emerson Electric Co., осуществляющими свою деятельность от имени Remote Automation Solutions (“RAS”), подразделения Emerson Process Management. FloBoss, ROCLINK, Bristol, Bristol Babcock, ControlWave, TeleFlow и Helicoid являются товарными знаками компании RAS. AMS, PlantWeb и логотип PlantWeb являются товарными знаками компании Emerson Electric. Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Данный документ публикуется исключительно в ознакомительных целях. Информация, содержащаяся в этом документе, какой бы точной она ни была, не может использоваться в качестве гарантий или гарантийных обязательств, явных или подразумеваемых, в отношении описанных здесь изделий и услуг, их использования и применимости. Компания RAS оставляет за собой право в любое время изменять или улучшать конструкцию и характеристики своих изделий без предварительного уведомления. Весь объем продаж регулируется условиями и положениями компании RAS, которые предоставляются по требованию. Компания RAS не принимает на себя ответственность за выбор изделия, его использование или обслуживание. Ответственность за правильность выбора продукции компании RAS, ее использование и обслуживание возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Emerson Process Management

Remote Automation Solutions
Marshalltown, IA 50158 U.S.A.
Houston, TX 77065 U.S.A.
Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

© 2008-2010 Remote Automation Solutions, подразделение Emerson Process Management. Все права защищены.

EMERSON
Process Management

DL8000 批量控制器

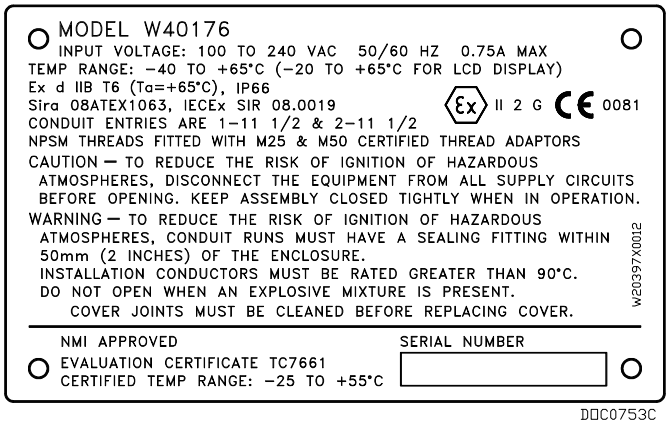

图 1. DL8000 标签

此安全使用说明 (SUI) 文档和 *DL8000 批量控制器安装手册*（表 A6212）一起使用。有关安装和故障排除过程的所有注意事项和描述，请参阅该手册。如果您需要对此产品的培训，请联系当地销售处。

带有 CE 标志的 DL8000 批量控制器（或“DL8000”）可与任何在 *DL8000 批量控制器规格表（DL8000）*中列出的可选通信模块或 I/O 模块一起订购。

符合性声明

Remote Automation Solutions 特此声明 DL8000 系列产品符合欧洲指令 2004/108/EC (EMC)、1994/9/EC (ATEX) 和 2004/22/EC (MID) 中适用的基本要求和其他相关规定。

MID 特殊使用条件

- 最低测量数量会标记在计算和指示设备上或是在紧靠显示设备的单独铭牌上显示。
- 在安装了多个测量传感器的装置中，对连接的测量传感器的标识将会显示在计算和指示设备上或附近。
- 在执行体积转换的系统中，将会在显示设备上或附近显示参考条件说明。
- 在连接了打印系统的情况下，可以从打印设备向计算和指示设备提供额外的反馈以用于关机检测和缺纸检测。

⚠ 注意

在危险区域安装组件时，请确保所选的所有安装组件都标明了可以用于这些区域。必须在确认地点安全后，才可以执行安装和维护。在危险区域安装或维护可能导致人员受伤或财产损坏。

进行任何接线操作前都必须切断 DL8000 的电源。对通电设备进行接线可能会造成人员受伤或财产损坏。

为防止在单元内工作时损坏电路，请采取适当的静电放电防护措施（例如佩戴接地腕带）。

将 DL8000 连接至电源前请检查输入电源的极性。

规格

电源

100 至 240 V ac (+10%/–15%)，50 至 60 Hz，单相 30 w 标称。

材料

外壳： IP66，防水、耐腐蚀，铸铝合金并且带不锈钢螺栓。
线槽盖板：聚丙烯塑料。
模块：热塑性聚酯，耐溶剂。

环境

温度（工作）：
–40°C 至 +65°C。
–20°C 至 +65°C（LCD 显示屏）。
–25°C 至 +55°C（通过 NMI 认证）。

温度（存储、非工作）：
–30°C 至 +80°C。

相对湿度：IEC68-2-3；5-95% 无凝露。

重量

外壳、背板和 CPU 共重 34 kg。

认证

已通过以下欧洲标准的评估 (EMC)：
EN 55011（放射性）。
EN 61000-4-2（抗放静电）。
EN 61000-4-3（电磁场抗扰性）。

规格

认证（续）

EN 61000-4-4（电气快速瞬变抗扰）。
EN 61000-4-5（抗浪涌性）。
EN 61000-4-6（传导抗扰性）。
EN 61000-4-8（电磁场抗扰性）。
EN 61000-4-11（AC 电压降 + 中断）。

ATEX：
EN 60079-0：2006 附带的勘误表 1
EN 60079-1：2007

IECEx：
IEC 60079-0：2004 版本 4.0
IEC 60079-1：2007-04 版本 6

MID：
OIML R117-1；WELMEC 8.8；WELMEC 7.2，Issue 3

已通过 Sira 的 Model W40135 认证。
已通过 NMI 的 DL8000 认证。

危险场所使用产品标记：
Ex d IIB T6 (T_a = +65°C), IP66
II 2 G CE 0081
ATEX Cert. Sira 08ATEX1063
IEC Cert. IECEx SIR 08.0019
NMI 评估认证 TC7661

安装、维护和故障排除需要使用以下工具：

- 运行 Microsoft® Windows® 2000（安装有 Service Pack 2）、Windows XP 或 Windows Vista 系统的个人计算机。
- ROCLINK™ 800 配置软件。
- 十字槽螺丝刀。
- 平头螺丝刀。
- 带 8mm 六角的扭矩扳手。

1. 在箱子中包括 DL8000 和硬件套件，其中包含安装所需的附加螺栓。将这些物品从箱子中取出。

2. 安装设施的设计预先确定了 DL8000 的安装位置。盖子在底端装有铰链，向下打开，可看到内部电子部件。设备附带有一个螺栓，可以将盖子固定到箱子上。在初始安装接线过程中，可以取出和丢弃此螺栓。将所有电路布线到设备底部。不要在 DL8000 下面或电路连接前大约 380mm 的距离内放置任何物体。

由您负责制做 DL8000 的安装支架。安装高度大约在 DL8000 箱子底部以上 1.14 至 1.27 米。

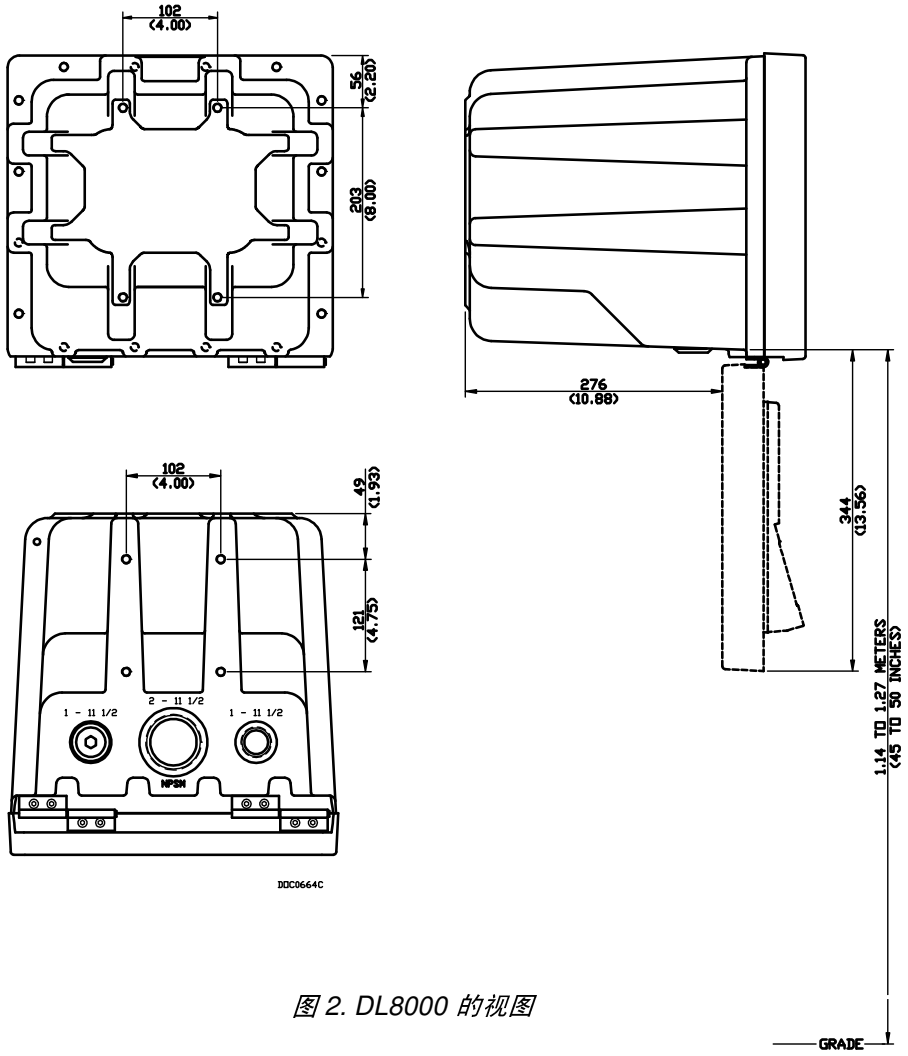

图 2. DL8000 的视图

为安装 DL8000 提供了四个 M10-1.5 x 15mm 螺栓。外壳可以在底部和后面固定。考虑到设备的重量，最好在底部固定。提供的螺栓长度大小适合用于 4mm 厚的安装板。在使用不同厚度的安装板时，选择合适长度的螺栓，以便在不使用垫圈的情况下充分固定时，螺纹还保持多余（这样，如果打算加入垫圈，在因疏忽而不合适时，螺纹也会有多余，而不会拧到底）。选好螺栓的长度规格以满足此要求，并确保尽量拧紧。所用安装板应该为软钢构件，上面带有四个 11.5mm 直径的孔，孔的位置与所用安装模式相匹配。钢构件可能是板形、角形、槽钢或其他形状。使正面的一对装配螺丝孔放在底部安装板中间，离边缘距离不超过 19 mm。箱子背面有个 2°的锥形。标准外壳可能需要为后方一对螺丝添加薄片以调平 DL8000。使外壳水平，以便最好地排列电缆管线。
参见*图 2*。拧紧螺栓，将箱子固定到安装板，拧到 24 至 29 N-m。

3. DL8000 外壳的底部有两个 1 英寸和一个 2 英寸的 NPSM 电缆进孔，需安装有认证的公制线管接头（一个 M50 和两个 M25）。从 DL8000 的正面，最左边的进孔用于连接 AC 电源。其他两个进孔用于 DC 电压电路。将坚硬的金属线管引至这些入口，然后在外壳的 50 mm 内安装戈兰头。所有安装导线的额定温度必须高于 90° C。

⚠ 注意

确保在安装线管之前，充分固定了线管接头。如果提供的接头尺寸错误，请拆除它们并使用尺寸正确的合格接头替换。

⚠ 警告

必须使用至少 6 角全螺纹使螺纹接头咬紧。未使用的导槽必须插入认证的线管塞。不遵守这些警告，可能致使设备不安全，有可能导致人身伤害。

4. 如果您的公司没有特定的接地要求，则请将 DL8000 作为“浮动”（不接地）系统来安装。否则，请按照贵公司的特定接地惯例。但是，如果您正在连接接地设备和 DL8000 EIA-232 (RS-232) 端口，请将 DL8000 电源**接地**。

DL8000 有一个外部接地片和两个内部接地片。请参阅*图 3* 和 *4* 以了解接线片位置。

如果您必须使设备接地，请遵循以下指引：

- 错误接地或接地不良经常会引起问题，例如将接地回路引入系统。DL8000 正确接地可帮助减少电噪声对 DL8000 运行的影响，并免遭雷电袭击。在直流电压电源系统的服务中断处安装浪涌保护设备，以保护安装的设备不受雷电和电涌的影响。
- 带有阴极保护的管道不是合适的地线。**不**可将公用端连接至管道的阴极部分。
- DL8000 的接地安装方法取决于管道是否有阴极保护。如果管道有阴极保护，DL8000 必须与管道实施电子式绝缘。所有接地的地面与接地棒或接地网之间的阻抗必须为 25Ω 或以下（使用接地系统检测器检测）。

5. 出厂时，会预先为 AC I/O 模块对 DL8000 内部连接进行连线。有关现场接线信息，请参阅 *DL8000 批量控制器安装手册*（表 A6212）。

6. 通过每个模块正面的接线端子给 DL8000 接线。接线端子可以接受 12 AWG 或更小的接线。

要将接线连接至可移除的压紧式端子块，请执行以下操作：

- 剥开线缆的末端（最多 6 mm）。
- 将裸露端插入螺钉端子下方的接线夹中。
- 拧紧螺钉。

确保 DL8000 只有最少的裸线外露部分，以防止短路。连接时保持一定的松弛度，以防过紧。

7. 将接线连接到 I/O 和通信模块上的接线端子。请参阅 *DL8000 批量控制器安装手册*（表 A6212）的*第 4 章*，以了解接线图示和说明。

8. 完成接线端子的接线后，将线槽盖板在线槽按入到位。

9. 将 AC 电源连接到端子板，如 *图 3* 中所示。两个端子接受 AC 电源（或 115 或 230 V AC）。建议使用 6 号扁形接头完成此端子板的电线连接。对于 115 V AC 输入，将线路导线连接到 HOT (L1)，将中性线连接到 L2。对 230 V AC 输入，将线路导线之一连接到 HOT (L1)，将另一条线路连接到 L2。使 AC 线路远离 DC 信号电路，最大限度地降低噪音。

10. 清洁箱盖以及箱子上的啮合面，然后关上箱盖，操作过程中注意不要夹住电线或手指。安装硬件套件中提供的所有盖螺栓，用手拧紧。有 15 个 M10-1.5 x 50mm 和 2 个 M10-1.5 x 60mm 的带孔螺栓。较长的带孔螺栓可以安装在铰链侧相对的两个盖孔中。这些可用于安装线套，固定盖子。交叉扭紧所有螺栓，拧到 24 至 29 N-m。

⚠ 警告

不清洁啮合面或如上所述安装所有螺栓，可能致使设备不安全，有可能导致人身伤害。

11. 通电，以启动 DL8000。键盘上的 LCD 显示屏（参见 *图 4*）应该会亮起。

12.在成功启动后，请配置 DL8000 以满足应用要求。配置 DL8000 和校准 I/O 之后，DL8000 可以开始运行。请参阅 *DL8000 批量控制器说明手册*中的*附录 B*（表 A6212）。设备的正常运行和使用过程中，不需要用户进行调整。

13.要维护 DL8000，请定期检查接线是否有损坏迹象。DL8000 也需要检定流量计和 I/O 校准 。

14.如果您碰到的问题可能与软件有关，请尝试使用“热启动”、“冷启动”或使用 CPU 模块上的 RESET 按钮重置 DL8000。

⚠ 注意

确保区域不存在危险，然后再打开盖板，执行以下步骤。

重置将导致您丢失所有组态和日志数据。在尝试任何类型的重置之前，请备份组态和日志数据。

启动重置之前，打开 DL8000 箱子。

CPU 模块正面的 RESET 按钮会将设备恢复为出厂默认设置。要使用 RESET 按钮，请切断机组电源，并在接上电源时用钢笔或铁针牢牢压下该按钮 15 秒。关于热启动和冷启动， 请参阅 *ROCLINK 800 配置软件用户手册*（表 A6121）。

如果您碰到的问题可能与硬件有关，请检查接线。如果问题仍然存在，请联系您的当地销售处以获取返修授权。

15.要拆卸 DL8000，首先备份机组的所有组态和日志数据。然后，切断机组的所有电源，并移除模块的所有外部接线。

16.将 DL8000 放入箱中，以便存放或运输。

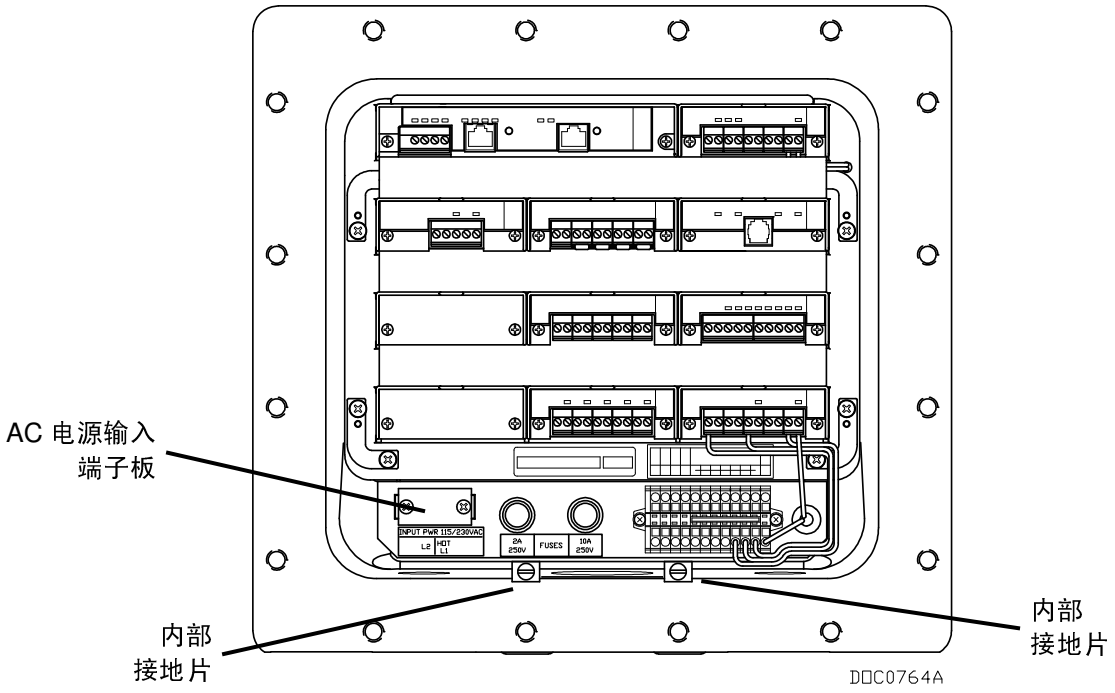

图 3. DL8000 卡盒

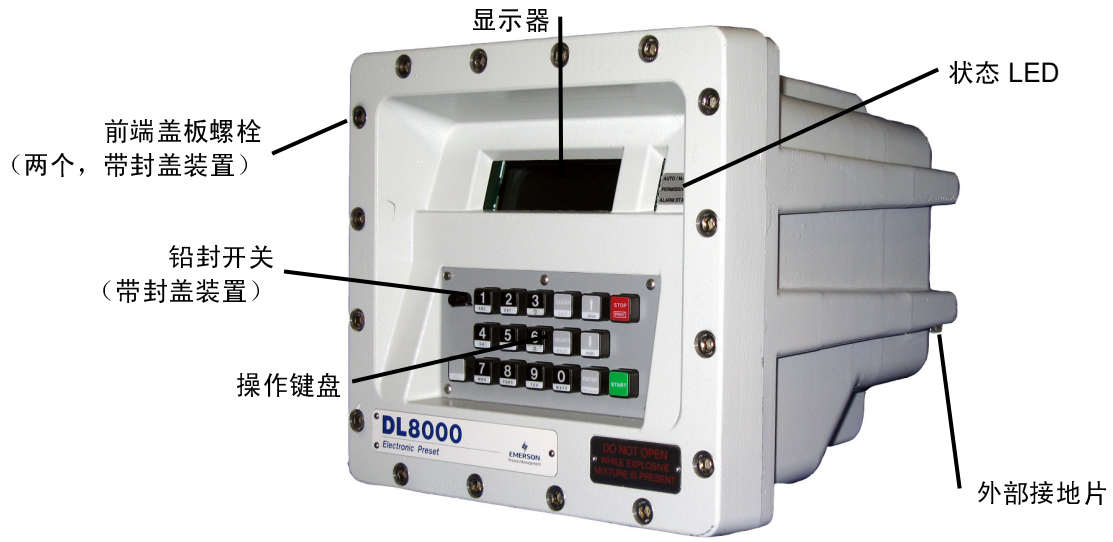

图 4. DL8000 批量控制器

Bristol, Inc.、Bristol Babcock Ltd、Bristol Canada、BBI SA de CV 和艾默生过程控制有限公司的远程自动化部（中国）是艾默生电气公司的全资子公司。它们经营的业务与 Emerson Process Management 的 Remote Automation Solutions (“RAS”) 部相同。FloBoss、ROCLINK、Bristol、Bristol Babcock、ControlWave、TeleFlow 和 Helicoid 是 RAS 的商标。AMS、PlantWeb 和 PlantWeb 徽标是艾默生电气公司的标识。Emerson 徽标是艾默生电气公司的商标和服务标识。所有其它标识均为其各自所有人的财产。

本出版物的内容仅供参考。我们已尽最大努力确保信息的准确性，这些信息不得视为对此处所述产品或服务以及其使用或适用性的明示或暗示保证或担保。Fisher Controls 有权随时修改或改进产品的设计或规格，而不另行通知。所有销售均受 RAS 的条款和条件的制约，这些条款或条件在要求时可提供。RAS 对任何产品的选择、使用和维护概不负责。购买者和最终用户应该独自承担正确选择、使用和维护任何 RAS 产品的责任。

Emerson Process Management

Remote Automation Solutions
Marshalltown, IA 50158 U.S.A.
Houston, TX 77065 U.S.A.
Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

© 2008-2010 Emerson Process Management，Remote Automation Solutions 部。 版权所有。

EMERSON™
Process Management

DL8000 プリセットコントローラ

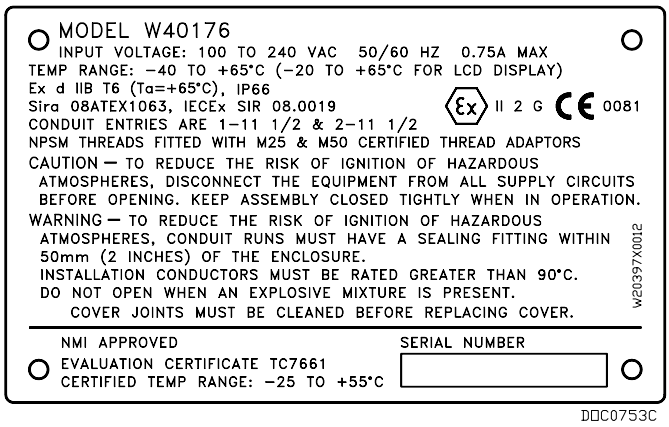

図 1： DL8000 ラベル

この安全使用手順（SUI）は、『*DL8000 Preset Controller Instruction Manual（DL8000 プリセットコントローラ取扱説明書）*』（フォーム A6212）と併せて使用してください。導入手順およびトラブルシューティングの説明とすべての注意事項については、取扱説明書を参照してください。本製品のトレーニングの受講を希望される場合は、お近くの営業所にお問い合わせください。

CE マーキングに適合した DL8000 プリセットコントローラ（DL8000）は、*DL8000 プリセットコントローラの仕様書（DL8000）*に掲載されるオプションの通信モジュールまたは I/O モジュールとともにご注文いただけます。

適合宣言

Remote Automation Solutions 事業部は、DL8000 製品が欧州指令 2004/108/EC（EMC）、1994/9/EC（ATEX）、および 2004/22/EC （MID）の重要要件およびその他関連する規定に適合していることをここに宣言します。

計測装置指令（MID）の使用のための特殊条件

- 最低測定品質は、計測・指示装置上、または、ディスプレイ近くの独立したプレートに記載されています。
- 複数の計測トランスデューサを使用している場合は、接続されている計測トランスデューサの識別番号も、計測・指示装置上またはその近辺に記載されています。
- 電力変換が実施されるシステムの場合は、基準条件の説明がディスプレイ上またはその近辺に記載されています。
- 印刷機器を接続している場合は、電源オフ検出および用紙切れ検出に関するフィードバックも、印刷機器から計測・指示装置に提供されます。

⚠ 注意

危険領域に装置を設置する場合は、選択したすべての取り付け部品に危険領域での使用に関するラベルが貼付されていることを確認します。取り付けおよび保守作業は、必ず危険領域以外の場所で行ってください。取り付けや保守作業を危険領域内で実施すると、けがや装置の損傷につながる可能性があります。

配線作業は、必ず DL8000 の電源をオフにしてから行ってください。電源がオンの状態で配線作業を行うと、けがや装置の損傷につながる可能性があります。

装置内部の作業を行う際は、回路の損傷を避けるため、接地したリストストラップを着用するなど、静電気放電のための適切な措置を実施してください。

入力電力の極性を確認してから、DL8000 に電源を接続してください。

仕様

電源

100～240 V AC（+10 %/- 15 %）、50～60 Hz、単相 30 W（公称）

材料

エンクロージャ：IP66 等級の防水性と耐食性を備えたアルミニウム鋳物、ステンレス製ボルト使用
配線チャネルカバー：ポリプロピレンプラスチック
モジュール：耐溶剤性サーモプラスチックポリエステル

環境仕様

温度（動作時）：
- -40°C～+65°C
- -20°C～+65°C（LCD ディスプレイ）
- -25°C～+55°C（NMI 認定基準）

温度（保管時、非動作時）：
- -30°C～+80°C

相対湿度：IEC68-2-3、5-95 %（結露なし）

重量

34 kg（ハウジング、バックプレーン、CPU を含む）

認定規格

次の欧州規格（EMC）に対する認定評価：
EN 55011（エミッション）
EN 61000-4-2（静電気放電イミュニティ）
EN 61000-4-3（放射電磁界イミュニティ）

Remote Automation Solutions
Web サイト：www.EmersonProcess.com/Remote

EMERSON Process Management

安全使用手順 – DL8000

仕様

認定規格（続き）

EN 61000-4-4（電気的ファーストトランジェントイミュニティ）
EN 61000-4-5（サージイミュニティ）
EN 61000-4-6（伝導イミュニティ）
EN 61000-4-8（磁界イミュニティ）
EN 61000-4-11（電圧ディップと瞬時停電）

ATEX：
EN 60079-0：2006（正誤表 1 を含む）
EN 60079-1：2007

IECEx：
IEC 60079-0：2004 Edition 4.0
IEC 60079-1：2007-04 Edition 6

MID：
OIML R117-1、WELMEC 8.8、WELMEC 7.2 Issue 3

Model W40176 の Sira 認定
DL8000 の NMI 認定

危険領域で使用する製品マーク：
Ex d IIB T6 (T_a = +65° C), IP66
Ex II 2 G CE 0081
ATEX Cert. Sira 08ATEX1063
IEC Cert. IECEx SIR 08.0019
NMI Evaluation Cert. TC7661

設置、保守、およびトラブルシューティング作業には、次のツールが必要です。

- Microsoft® Windows® 2000（Service Pack 2）、Windows XP、または Windows Vista を実行するパーソナルコンピュータ
- ROCLINK™ 800 構成ソフトウェア
- フィリップス型ドライバ
- フラットヘッドドライバ
- 8mm 六角トルクレンチ

1. 購入された DL8000 製品には、装置の取り付けに必要なボルトを含むハードウェアキットが同梱されています。このハードウェアキットを梱包箱から取り出します。

2. DL8000 の位置は、搭載設備の設計によりあらかじめ決まっています。装置の底面にちょうつがい式のカバーがあり、カバーを下方に開くと、内部の電子部品が現れます。装置出荷時には、カバーが 1 本のボルトでケースに固定されています。このボルトは、装置の配線処理を初めて行うときに取り外して廃棄してかまいません。すべての電線管が装置の底部に通じるようにします。DL8000 の下部や電線管の接続前面の約 380 mm 以内には、何もないようにしてください。

DL8000 の取り付け器具は、お客様各自で組み立ててください。取り付け位置の高さは、地上から DL8000 のケースの底面まで約 1.14～1.27 m です。

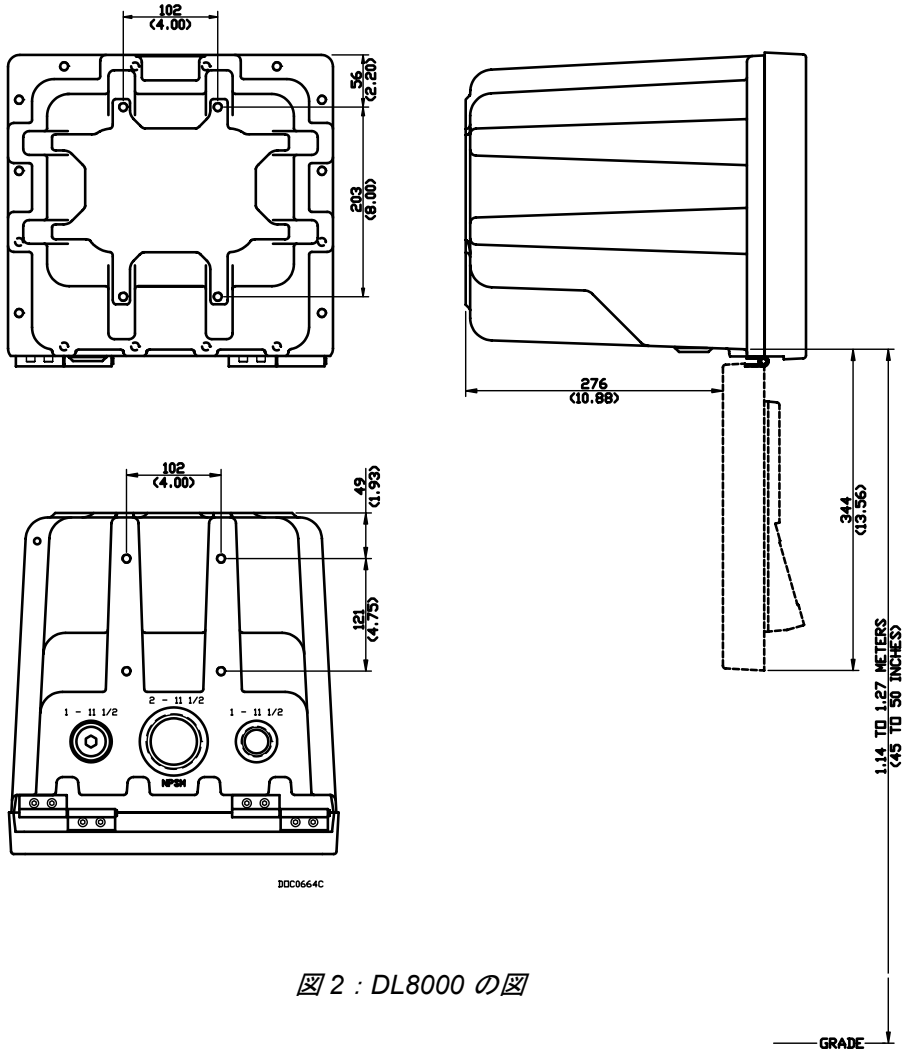

図 2：DL8000 の図

DL8000 の取り付け用に、4 本の M10（1.5 x 15mm）スクリューボルトが付属しています。エンクロージャは、底面または背面に取り付けられます。装置の重量を考慮して、底面への取り付けをお勧めします。付属のボルトは、厚さ 4 mm の取り付けパネルに使用できる長さです。別の厚さのパネルを使用する場合は、適合するワッシャーがなくても、完全に締め付けたときにねじすじに余裕があるような、適切な長さのボルトを選んでください。つまり、ワッシャーを使用するように作られているのに、ワッシャーを使用しなかった場合でも、ねじすじに余裕があり、ボルトが底部に達しないようにします。ボルトの長さを選択する際には、この要件を満たし、ねじすじの強度を最大限に高められるようにします。パネルには、取り付けパターンに対応した位置に直径 11.5 mm の穴が 4 個開いた、軟鋼部材を使用します。軟鋼部材は、シート、アングル、チャネル、その他の形状のものを使用できます。端から 19 mm 以上離れないように、底部の取り付け器具に開けられた前部 2 ヵ所の取り付け用ねじ穴に位置合わせをします。ケースには、背面に向かって 2° のテーパーがつけられています。標準ケースの場合、DL8000 を水平に設置するため、後部ねじに詰め物が必要になる場合があります。電線管を最適に配置できるように、ケースを水平に維持してください。詳しくは、*図 2* を参照してください。24～29 N-m のレンチでボルトをしっかり締め、取り付け用プレートにケースを固定します。

3. DL8000 エンクロージャの底面には、認定基準の電線管アダプタ（M50 1 個、M25 2 個）に適合する NPSM 配線口が、1 インチの大きさで 2 ヵ所と、3 インチの大きさで 1 ヵ所あります。DL8000 の前面から見て左端にある配線口は、AC 電源の配線用です。残り 2 ヵ所の配線口は、DC 電圧回路用です。これらの配線口まで硬質金属製電線管を配管し、エンクロージャの 50 mm 以内に電線管シールを取り付けます。すべての設置用導線は、耐用温度が 90°C 以上でなければなりません。

⚠ 注意

電線管を敷設する前に、電線管アダプタをすべて装着してください。付属のアダプタのサイズが合わない場合は、取り外して、適切なサイズの認定アダプタと交換してください。

⚠ 警告

ねじ式電線管には、最低 6 個の全ねじとねじアダプタを装着する必要があります。使用していない電線管接続口は、認定の電線管用栓で必ず塞いでください。この警告に従わないと、装置の安全性が損なわれ、けがにつながる可能性があります。

4. 社内に特定の接地要件が定められていない場合、DL8000 を「浮動」（アース接地されない）システムとして設置してください。それ以外の場合は、社内の接地要件に従ってください。ただし、接地機器と DL8000 EIA-232（RS-232）ポートを接続する場合は、DL8000 電源を**接地**してください。

DL8000 には、外部アース突起が 1 個、内部アース突起が 2 個あります。各突起の位置については、*図 3* および *4* を参照してください。

装置を接地する必要がある場合は、次のガイドラインを遵守してください。

- 接地が不適切か不十分であると、システム内に接地ループが誘導されるなどの問題が発生する原因となります。DL8000 を適切に接地すると、DL8000 作動時の電気ノイズが減り、雷から保護されます。設置した装置を雷や電力サージから保護するため、DC 電源システムのサービス停止時にサージ保護機器を設置します。
- 陰極防食処理を施した導管でも、接地は十分でありません。導管の陰極部に共同で接続**しないで**ください。
- DL8000 の接地方法は、導管が陰極防食処理されているかどうかによって異なります。導管が陰極防食処理されている場合、DL8000 は導管から電気的に分離されます。すべての接地には、接地システム検査機の測定で 25 オーム以下のインピーダンスを持つ接地ロッドまたはグリッドが必要です。

5. 工場出荷時には、AC I/O モジュールが DL8000 の内部にすでに接続されています。フィールド配線については、『*DL8000 Preset Controller Instruction Manual（DL8000 プリセットコントローラ取扱説明書）*』（フォーム A6212）を参照してください。

6. DL8000 の配線には、各モジュールの前面にある端子ブロックを使用します。端子ブロックには、12 AWG 以下の電線を使用できます。

取り外し可能なブロック圧縮端子に配線するには、次の手順に従います。

- 電線の末端の被覆をはがします（最大 6 mm）。
- 被覆をはがした電線の末端を終端ねじの下にあるクランプに挿入します。
- ねじを締めます。

ショートを防ぐため、DL8000 に挿入する電線の被覆はがしは、最小限にしてください。歪みを防ぐため、接続の際には多少のゆるみを残します。

7. 電線を I/O モジュールと通信モジュールの端子ブロックに接続します。配線方法と説明については、『*DL8000 Preset Controller Instruction Manual（DL8000 プリセットコントローラ取扱説明書）*』（フォーム A6212）の *第 4 章*を参照してください。

8. 端子ブロックの配線が完了したら、配線チャネルの上に配線チャネルカバーを押してはめ込みます。

9. AC 電源を端子ブロックに接続します（*図 3* 参照）。AC 電源（115 または 230 V AC）を接続できる端子は 2 個あります。この端子ブロックへの配線には、6 番のスペード型端子をお勧めします。115 V AC 入力の場合は、電線を HO（L1）端子に、中性線を L2 端子に接続します。230 V AC 入力の場合は、1 本の電線を HOT（L1）端子に、もう 1 本を L2 端子に接続します。ノイズを最小限に抑えるため、AC 配線は DC 信号回路と離して配線してください。

10.カバーとケースの接触面の汚れを取り除き、電線や指をはさまないように注意しながら、カバーを回し閉じます。ハードウェアキットに付属のすべてのカバーボルトを取り付け、手できつく締めます。M10（1.5 x 50mm）ボルト 14 個と穴の開いた M10（1.5 x 60mm）ボルト 2 個があります。穴の開いた長いボルトを、ヒンジと反対側にあるカバーの 2 個の穴に取り付けます。これらは、カバーを固定するワイヤシールの取り付けに使用できます。すべてのボルトを 24～29 N-m のクロストルクレンチで締めます。

⚠ 警告

接触面に汚れがあったり、すべてのボルトが前述のように取り付けられていないと、装置の安全性が維持されず、けがにつながる可能性があります。

11.電源を投入して、DL8000 を起動します。キーパッドの上の LCD ディスプレイ（*図 4 参照*）が点灯します。

12.装置が正常に起動したら、アプリケーションの要件に合わせて DL8000 を設定します。DL8000 の設定と I/O の構成が終わったら、DL8000 を動作させることができます。『*DL8000 Preset Controller Instruction Manual (DL8000 プリセットコントローラ取扱説明書)*』（フォーム A6212）の *付録 B* を参照してください。正常の操作や使用では、ユーザーが装置を調整する必要はありません。

13.DL8000 の正常な動作を維持するため、定期的に配線を点検して、劣化の兆しがないか確認してください。DL8000 は、メーターの検査と I/O の較正が必要になる場合もあります。

14.ソフトウェアに関連する問題が発生した場合、CPU モジュールのリセットボタンを使用して、ウォームスタート、コールドスタート、またはリセットを実行し、DL8000 をリセットしてください。

⚠ 注意

危険領域でないことを確認してから、装置のカバーを開け、次の手順に従ってください。

リセットすると、すべての設定とログデータが失われます。リセット前に、設定とログデータのバックアップを作成してください。

リセットする前に、DL8000 のケースを開けます。

CPU モジュールの前面にあるリセットボタンを押すと、工場出荷時のデフォルト設定に戻ります。リセットボタンを使用するには、まず、装置から電源を取り外します。次に、電源を再投入しながら、ボールペンかスタイラスペンでリセットボタンを 15 秒間しっかり押します。ウォームスタートとコールドスタートについては、『*ROCLINK 800 Configuration Software User Manual (ROCLINK 800 構成ソフトウェアユーザーマニュアル)*』（フォーム A6121）を参照してください。

ハードウェアに関連する問題が発生した場合は、配線を確認します。問題が解決しない場合は、お近くの営業所に返品についてお問い合わせください。

15.DL8000 を取り外すには、まず、装置のすべての設定とログデータのバックアップを作成します。次に、装置からすべての電源、モジュールからすべての外部配線を取り外します。

16.配送または保管するため、L8000 を梱包箱に入れます。

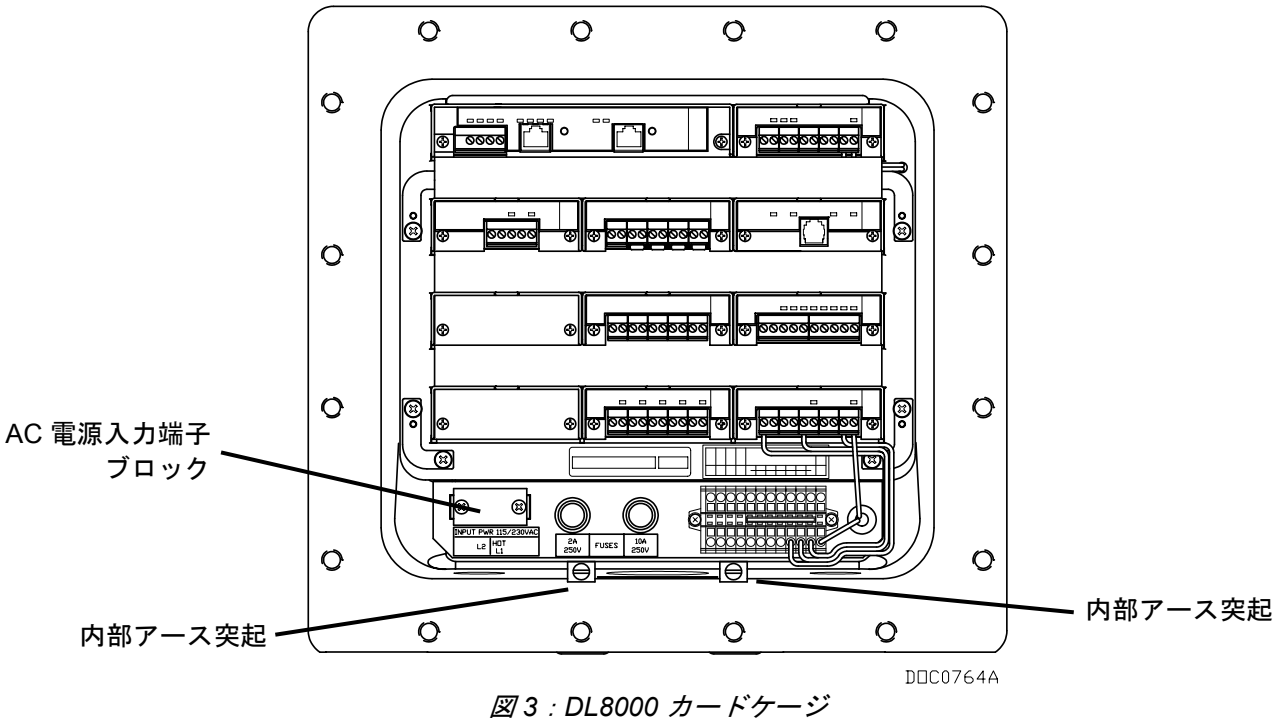

図 3 : DL8000 カードケージ

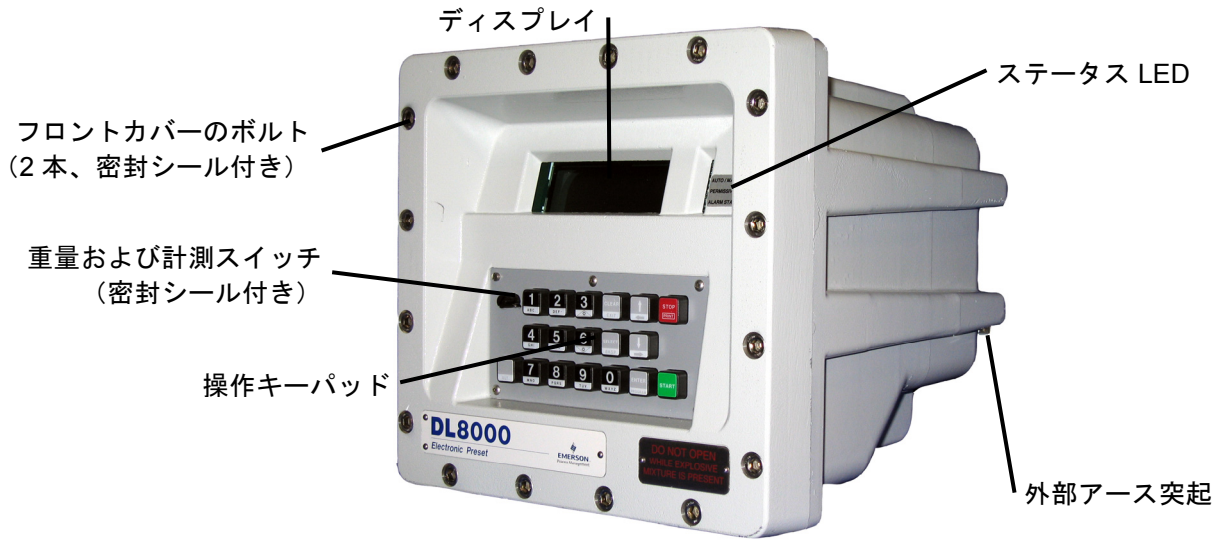

図 4 : DL8000 プリセットコントローラ

Bristol, Inc.、Bristol Babcock Ltd、Bristol Canada、BBI SA de CV、および Emerson Process Management Ltd. の Remote Automation Solutions 事業部（英国）は、Emerson Electric Co. の完全子会社であり、エマソン・プロセス・マネジメント事業本部の Remote Automation Solutions（RAS）事業部として事業を行っています。FloBoss、ROCLINK、Bristol、Bristol Babcock、ControlWave、TeleFlow、および Helicoid は、RAS の商標です。AMS、PlantWeb、および PlantWeb のロゴは、Emerson Electric Co. のマークです。Emerson のロゴは、Emerson Electric Co. の商標およびサービスマークです。その他すべてのマークは、所有する各社の所有物です。

本書の内容は、情報提供のみを目的としています。情報の正確さを保証するためにあらゆる努力が払われていますが、ここに記載された製品またはサービスもしくはその使用または利用方法に関する保証は、明示的にも暗示的にも提供されません。RAS は、これらの製品の設計または仕様を予告なしに随時変更または改良する権利を保有します。すべての販売は RAS の契約条件に従って行われ、これらの契約条件は要求に応じて提示されます。RAS は、製品の選択、使用、または保守についてー切責任を負いません。RAS 製品を適切に選択、使用、および保守する責任は、購入者およびエンドユーザーに帰属します。

エマソン・プロセス・マネジメント事業本部

Remote Automation Solutions 事業部
Marshalltown, IA 50158 U.S.A.
Houston, TX 77065 U.S.A.
Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

© 2008-2010 Remote Automation Solutions, division of Emerson Process Management. All Rights Reserved.

EMERSON™
Process Management

DL8000 프리셋 컨트롤러

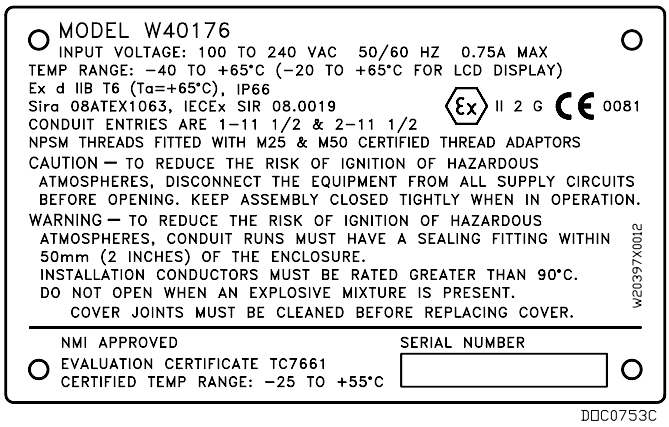

그림 1. DL8000 레이블

이 안전 사용 지침 문서는 ***DL8000** 프리셋 컨트롤러 사용 설명서*(문서 번호: A6212)와 함께 사용하도록 작성되었습니다. 자세한 주의 사항과 설치 및 문제 해결 절차에 대한 설명은 사용 설명서를 참조하십시오. 이 제품에 대한 교육이 필요한 경우 해당 지역 영업 사무소에 문의하십시오.

CE 마크가 있는 DL8000 프리셋 컨트롤러(이하 "DL8000")는 ***DL8000** 프리셋 사양 시트(DL8000)*에 나와 있는 통신 또는 입출력 모듈(선택 사양)과 함께 주문해야 할 수 있습니다.

적합성 선언

Remote Automation Solutions 는 DL8000 제품이 European Directives 2004/108/EC(EMC), 1994/9/EC(ATEX) 및 2004/22/EC(MID)의 필수 요건 및 기타 해당 조항을 준수함을 선언합니다.

MID 특별 사용 조건

- 계산 및 표시 장치상에 또는 디스플레이 바로 옆 별도 플레이트에 최소 측정량을 기록해야 합니다.
- 둘 이상의 측정 변환기가 사용되는 환경에서 DL8000 을 설치할 경우 계산 및 표시 장치상에 또는 그 부근에 연결된 측정 변환기를 식별할 수 있는 정보가 표시되어야 합니다.
- 부피 변환이 수행되는 시스템의 경우 디스플레이 또는 그 부근에 기준 상태에 대한 설명을 표시해야 합니다.
- 인쇄 장치를 연결하는 경우 전원 꺼짐 및 용지 없음 상태를 감지할 수 있도록 인쇄 장치에서 계산 및 표시 장치로 추가 피드백을 제공해야 합니다.

⚠ 주의 사항

위험한 구역에 장치를 설치하는 경우 모든 설치 부품이 해당 위험 구역에 대해 사용이 허가된 부품인지 확인합니다. 비위험 구역이라 판단될 경우에만 설치 및 유지 보수를 수행해야 합니다. 위험한 구역에서 설치 또는 유지 보수를 수행할 경우 인적 상해 또는 재산 손해를 초래할 수 있습니다.

항상 배선 작업을 수행하기 전에는 반드시 DL8000 의 전원을 끄십시오. 전원이 켜진 상태로 장치의 배선 작업을 수행하면 인적 상해 또는 재산 손해로 이어질 수 있습니다.

장치 내부에 대한 작업 시에는 회로 손상을 방지할 수 있도록 손목 접지 기구를 착용하는 등 정전기 방전 주의 사항을 따르십시오.

DL8000 에 전원을 연결하기 전 입력 전원의 극성을 확인하십시오.

사양

전력

공칭 전력: 100~240V AC(+10%/–15%), 50~60Hz, 단상 30 와트

재질

인클로저: IP66, 내후성 및 내식성을 갖춘 주조 알루미늄, 스텐인리스강 볼트 사용
전선 채널 덮개: 폴리프로필렌 플라스틱
모듈: 열가소성 폴리에스테르, 솔벤트 저항

환경

온도(작동):
–40°C ~ +65°C
–20°C ~ +65°C(LCD 디스플레이)
–25°C ~ +55°C(NMI 인증)

온도(보관, 비작동):
–30°C ~ +80°C

상대 습도: IEC68-2-3, 5-95% 비응축

무게

34kg(케이스, 백플레인, CPU)

승인

다음 유럽 표준(EMC)을 충족하는 것으로 평가됨:
EN 55011(방출)
EN 61000-4-2(정전기 방전 내성)
EN 61000-4-3(전자기장 내성)

Remote Automation Solutions
웹 사이트: www.EmersonProcess.com/Remote

EMERSON Process Management

사양

승인 (계속)

EN 61000-4-4(고속 과도 전류 내성)
EN 61000-4-5(서지 내성)
EN 61000-4-6(전도 내성)
EN 61000-4-8(자기장 내성)
EN 61000-4-11(AC 전압 저하 + 간섭)

ATEX:
EN 60079-0: 2006(코리젠덤 1 포함)
EN 60079-1: 2007

IECEx:
IEC 60079-0: 2004 Edition 4.0
IEC 60079-1: 2007-04 Edition 6

MID:
OIML R117-1; WELMEC 8.8; WELMEC 7.2, Issue 3

모델 W40176 으로 Sira 인증
DL8000 으로 NMI 인증

위험 구역 사용에 대한 제품 표시:
Ex d IIB T6(T_a = +65°C), IP66
Ⓔx II 2 G CE 0081
ATEX 인증. Sira 08ATEX1063
IEC 인증. IECEx SIR 08.0019
NMI 평가 인증. TC7661

이 제품의 설치, 유지 보수 및 문제 해결에는 다음 도구가 필요합니다.

- Microsoft® Windows® 2000(서비스 팩 2), Windows XP 또는 Windows Vista 를 실행 중인 PC
- ROCLINK™ 800 구성 소프트웨어
- 필립스 헤드(십자 머리) 스크루드라이버
- 플랫 헤드(납작 머리) 스크루드라이버
- 토크 렌치(8mm 육각 키)

1. DL8000 과 함께 설치에 필요한 추가 볼트가 포함된 하드웨어 키트가 제공됩니다. 이 키트를 상자에서 꺼냅니다.

2. 로딩 장비의 설계에 따라 DL8000 의 위치가 사전에 결정됩니다. 덮개는 아래쪽에 경첩으로 연결되어 여닫을 수 있으며 덮개를 열면 내부 전자 장치에 접근할 수 있습니다. 케이스에 고정할 수 있도록 덮개에 볼트가 하나 장착되어 있습니다. 초기 배선 시 이 볼트를 제거하여 폐기해도 됩니다. 모든 전선관을 장치 밑면으로 인출되도록 연결합니다. DL8000 아래 또는 전선관 연결부 앞 약 380mm 거리 이내에는 어떠한 물체도 놓지 마십시오.

DL8000 의 장착대는 사용자가 직접 제작 및 설치해야 합니다. 장착대 높이는 지상에서 DL8000 케이스 밑면까지 약 1.14~1.27m 입니다.

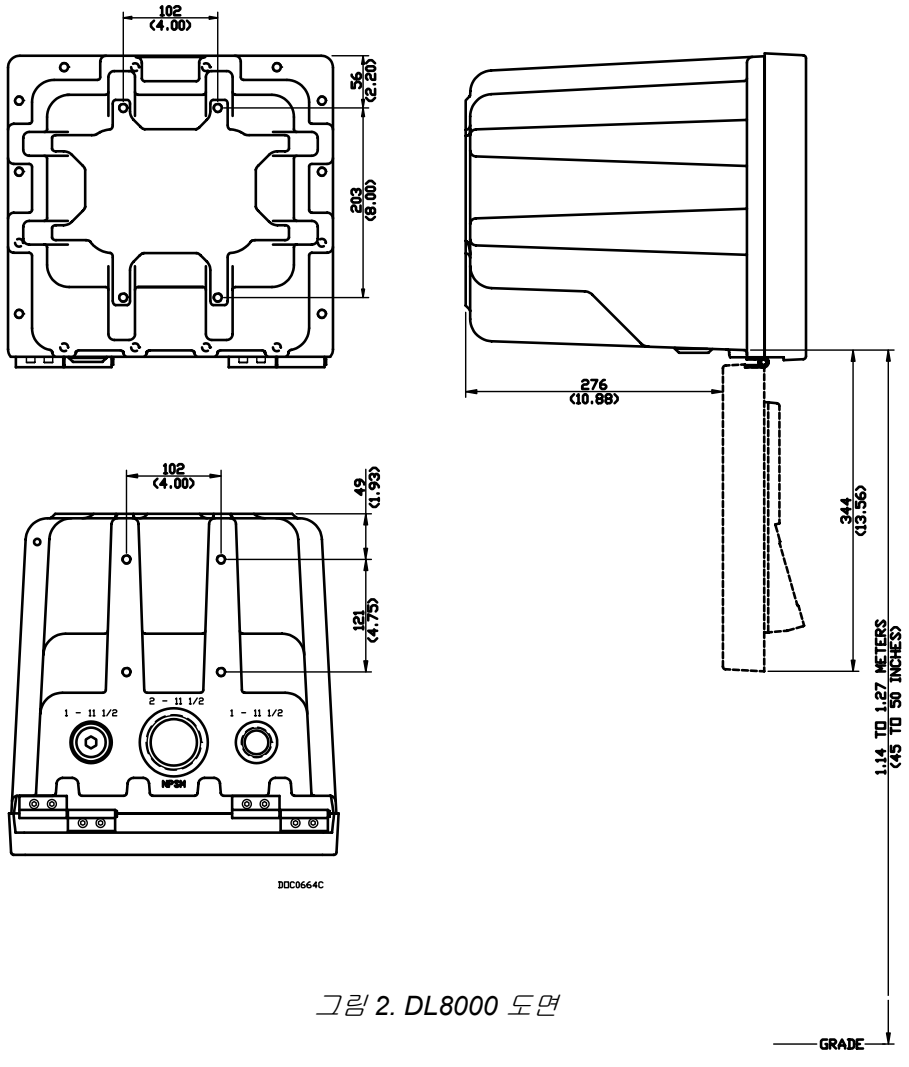

그림 2. DL8000 도면

DL8000 장착을 위해 M10-1.5 x 15mm 나사 볼트 4 개가 제공됩니다. 인클로저는 밑면 장착형 또는 후면 장착형이 가능하지만 장치 무게로 인해 밑면 장착형이 권장됩니다. 제공된 볼트는 4mm 두께의 장착 패널에 사용하기 적합한 길이입니다. 이와 다른 두께의 패널을 사용할 경우 적절한 길이의 볼트를 선택하십시오. 와셔를 끼우지 않은 상태로 볼트를 완전히 조였을 때 볼트 나사에 여유가 있어야 합니다. 그래야만 와셔를 끼워야 하는 경우 빠지지 않고 고정될 수 있습니다. 이러한 요건에 맞는 볼트 길이를 선택한 후에는 최대 나사 물림 강도를 확인하십시오. 사용하는 패널은 해당 장착 패턴에 맞는 위치에 11.5mm 직경 구멍이 4 개 있는 연강 부재여야 합니다. 연강 부재는 박강판(sheet), 산형강(angle), 홈형강(channel) 등이 될 수 있습니다. 전면 장착 나사 구멍 한 쌍을 아래 장착대 가장자리에서 19mm 떨어진 곳에 중심이 오게 맞춥니다. 케이스에는 후면에 대한 2° 각도의 테이퍼가 있습니다. 표준 케이스의 경우 DL8000 이 수평을 이루도록 하기 위해 후면 나사 한 쌍에 심이 필요할 수 있습니다. 전선관이 잘 정리되도록 케이스의 수평을 맞춥니다. *그림 2* 를 참조하십시오. 볼트를 24~ 29Nm 로 조여 케이스를 장착 플레이트에 고정합니다.

3. DL8000 인클로저의 밑면에는 1 인치(2 개) 및 2 인치(1 개) NPSM 전선관 도입부가 있으며, 이 도입부에는 인증된 메트릭 전선관 어댑터(M50 1 개와 M25 2 개)가 장착되어 있습니다. DL8000 전면에서 왼쪽 끝에 있는 도입부는 AC 전원 배선용이고 나머지 2 개 도입부는 DC 전압 회로용입니다. 강성 금속 전선관이 이러한 도입부를 지나가게 하고 인클로저의 50mm 이내에 전선관 실을 장착합니다. 모든 장착 도체는 90° C 이상 등급이어야 합니다.

⚠ 주의 사항

전선관을 장착하기 전 전선관 어댑터가 올바르게 장착되어 있어야 합니다. 제공된 어댑터의 크기가 올바르지 않으면 어댑터를 제거하고 올바른 크기의 인증 어댑터로 교체하십시오.

⚠ 경고

스레디드 전선관이 최소 6 개의 풀 스레드로 스레드 어댑터와 맞물려야 합니다. 사용하지 않는 전선관 도입부에는 인증된 전선관 플러그를 끼워 놓아야 합니다. 이 경고를 따르지 않을 경우 장치가 안전하게 설치되지 않아 인적 상해로 이어질 가능성이 있습니다.

4. 회사에 별도의 접지 요구 사항이 없는 경우 DL8000 을 "플로팅"(접지하지 않음) 시스템으로 장착하고, 접지 관련 요구 사항이 있으면 이 요건을 따릅니다. 단, DL8000 EIA-232(RS-232) 포트를 접지된 장치와 연결하는 경우 DL8000 전원 공급기를 **접지**합니다.

DL8000 에는 외부 접지 러그 1 개와 내부 접지 러그 2 개가 있습니다. 러그 위치는 *그림 3* 및 *4* 를 참조하십시오. 장치를 접지해야 하는 경우 다음 지침을 준수합니다.

- 부적절하거나 불량하게 접지할 경우 시스템에 접지 루프가 생성되는 등의 문제가 발생할 수 있지만, 올바르게 접지하면 DL8000 작동에 미치는 전기 노이즈 영향이 감소하고 번개로부터도 보호할 수 있습니다. DC 전원 시스템의 단로부에 서지 보호 장치를 장착하면 번개 및 전력 서지로부터 장치를 보호할 수 있습니다.
- 음극 방식 파이프라인은 접지하기가 쉽지 않습니다. 파이프라인의 음극 부분과 함께 묶지 **마십시오**.
- 파이프라인이 음극 방식 기능을 제공하는지 여부에 따라 DL8000 의 접지 방법도 달라집니다. 음극 방식 파이프라인의 경우 파이프라인에서 DL8000 을 전기 절연해야 합니다. 모든 접지는 접지 시스템 테스트기로 측정할 때 접지 로드 또는 그리드 임피던스가 25 옴 이하여야 합니다.

5. DL8000 은 AC 입출력 모듈의 배선이 모두 연결된 상태로 출시됩니다. 현장 배선에 대한 정보는 ***DL8000** 프리셋 컨트롤러 사용 설명서*(문서 번호: A6212)를 참조하십시오.

6. 각 모듈 전면의 단자 블록을 통해 DL8000 을 배선합니다. 단자 블록에는 12AWG 이하 사이즈의 전선을 사용할 수 있습니다.

전선을 탈착식 블록 압축 단자에 연결하려면 다음과 같이 합니다.

- 전선 끝(6mm 이하)의 피복을 제거합니다.
- 피복을 제거한 끝부분을 단자 나사 아래 클램프에 삽입합니다.
- 나사를 조입니다.

누전을 방지하려면 DL8000 에서 피복을 제거한 전선의 일부를 외부로 노출시켜야 합니다. 너무 팽팽하게 연결하면 변형될 수 있으므로 약간 여유 있게 연결합니다.

7. 입출력 및 통신 모듈의 단자 블록에 전선을 연결합니다. 배선도 및 설명은 ***DL8000** 프리셋 컨트롤러 사용 설명서*(문서 번호: A6212)의 ***4 장***을 참조하십시오.

8. 단자 블록의 배선이 완료되면 전선 채널에 전선 채널 덮개를 눌러 덮습니다.

9. *그림 3* 과 같이 AC 전원을 단자 블록에 연결합니다. 두 개의 단자는 AC 전원(115V 또는 230V AC)용입니다. 이 단자 블록에 전선을 연결할 때 6 번 스페이드 단자를 사용하는 것이 좋습니다. 115V AC 입력의 경우 외선을 HOT(L1)에, 중성선을 L2 에 연결합니다. 230V AC 입력의 경우 외선 중 하나를 HOT(L1)에 나머지 하나를 L2 에 연결합니다. 노이즈를 최소화하려면 AC 전선을 DC 신호 회로 멀리 배치하십시오.

10. 덮개와 케이스의 접합면을 깨끗이 닦은 후 덮개를 닫습니다. 이때 전선 또는 손가락이 끼이지 않도록 주의하십시오. 하드웨어 키트에 제공된 모든 덮개 볼트를 단단히 조여 고정합니다. M10-1.5 x 50mm 볼트 14 개와 구멍이 있는 M10-1.5 x 60mm 볼트 2 개가 제공됩니다. 구멍이 있는 긴 볼트는 경첩 쪽 반대편에 있는 덮개 구멍 중 두 군데에 장착할 수 있습니다. 덮개를 고정하기 위한 전선 실을 장착하는 데 이 볼트를 사용할 수 있습니다. 모든 볼트를 크로스 토크로 24~29Nm 로 조입니다.

⚠ 경고

접합면이 깨끗하지 않거나 위의 설명대로 볼트를 장착하지 않을 경우 장치가 안전하게 설치되지 않아 인적 상해로 이어질 가능성이 있습니다.

11. 전원을 켜서 DL8000 을 시작합니다. 키패드 위의 LCD 디스플레이에 불이 들어와야 합니다(*그림 4* 참조).

12. DL8000 이 시작되면 애플리케이션 요구 사항에 맞게 DL8000 을 구성합니다. DL8000 을 구성하고 입출력을 보정한 후 DL8000 을 작동할 수 있습니다. ***DL8000*** *프리셋 컨트롤러 사용 설명서*(문서 번호: A6212)의 *부록* ***B*** 를 참조하십시오. 정상적인 작동 및 사용 시에는 이 장치에 대한 사용자 조정이 필요 없습니다.

13. DL8000 을 원활하게 사용하려면 정기적으로 전선을 점검하여 문제가 없는지 확인합니다. DL8000 의 계기 및 입출력 보정에 대한 검증이 필요할 수도 있습니다.

14. 소프트웨어와 관련된 문제가 발생할 경우 CPU 모듈의 리셋 버튼을 사용하여 DL8000 의 웜 스타트, 콜드 스타트 또는 리셋을 수행해 보십시오.

⚠ 주의 사항

먼저 위험하지 않은 구역인지 확인한 후 덮개를 열어 이후 절차를 수행합니다.

리셋을 수행하면 모든 구성 및 로그 데이터가 사라지게 됩니다. 따라서 장치를 리셋하기 전 반드시 구성 및 로그 데이터를 백업해야 합니다.

리셋을 시작하려면 먼저 DL8000 케이스를 엽니다.

CPU 모듈 전면의 리셋 버튼을 누르면 장치가 출시 전 기본 설정으로 복원됩니다. 리셋 버튼을 사용하려면 장치의 전원을 끄고 펜 또는 스타일러스를 사용하여 전원이 켜질 때까지 리셋 버튼을 15 초간 꾹 누릅니다. 웜 스타트 및 콜드 스타트에 대해서는 ***ROCLINK 800*** *구성 소프트웨어 사용 설명서*(문서 번호: A6121)를 참조하십시오.

하드웨어와 관련된 문제가 발생할 경우 배선을 확인해 보십시오. 그래도 계속 문제가 발생할 경우에는 해당 지역 영업 사무소에 문의하여 반품 허가를 받을 수 있습니다.

15. DL8000 의 조립을 분해하려면 먼저 장치의 모든 구성 및 로그 데이터를 백업합니다. 그런 다음 장치의 전원을 완전히 끄고 모듈에서 외부 전선을 모두 분리합니다.

16. DL8000 을 배송 또는 보관용 상자에 넣습니다.

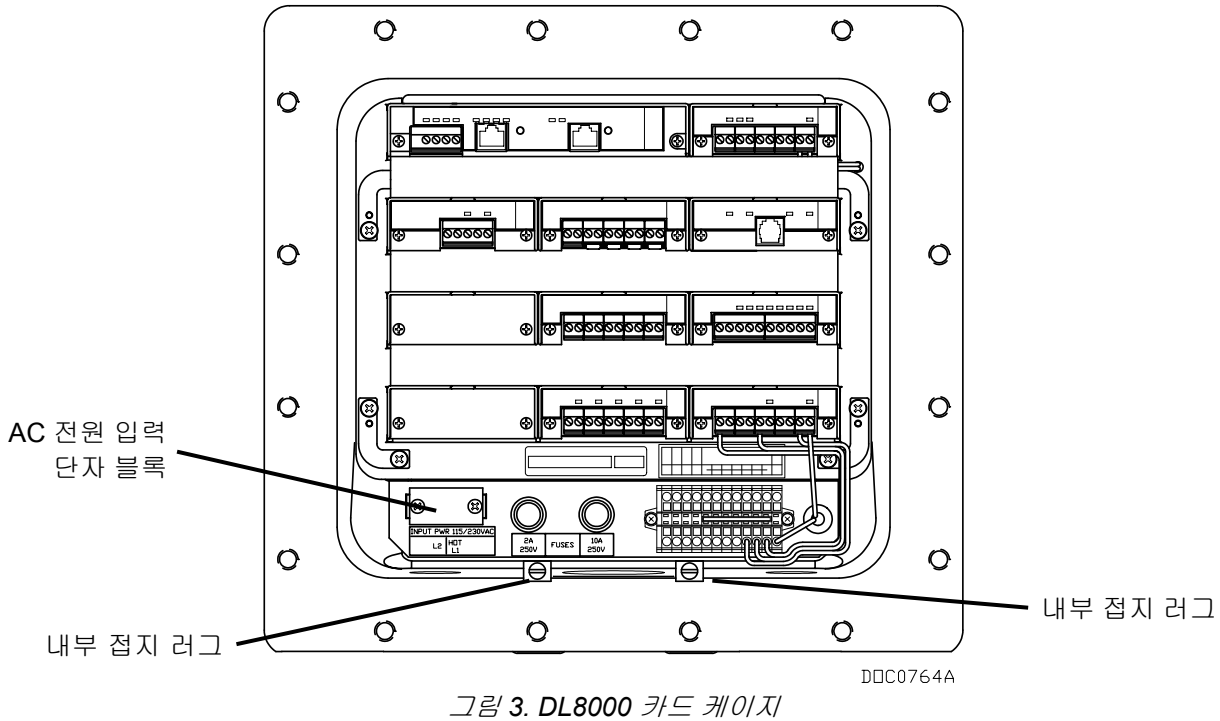

*그림 **3. DL8000** 카드 케이지*

그림 4. DL8000 프리셋 컨트롤러

Bristol, Inc., Bristol Babcock Ltd, Bristol Canada, BBI SA de CV 및 Emerson Process Management Ltd., Remote Automation Solutions 사업부(영국)는 Emerson Electric Co.의 전체 소유 자회사이며 Emerson Process Management 의 사업부인 Remote Automation Solutions("RAS")로서 사업을 수행합니다. FloBoss, ROCLINK, Bristol, Bristol Babcock, ControlWave, TeleFlow 및 Helicoid 는 RAS 의 상표입니다. AMS, PlantWeb 및 PlantWeb 로고는 Emerson Electric Co.의 마크입니다. Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유주의 자산입니다.

이 발행물의 내용은 정보 제공 용도로만 제공됩니다. 정보의 정확성을 보장하기 위해 최선을 다하고 있지만 이 발행물의 내용을 여기에 설명된 제품/서비스 또는 이들의 사용 또는 적용 가능성과 관련된 명시적 또는 묵시적 보증으로 간주해서는 안 됩니다. RAS 는 공지 없이 언제든 해당 제품의 설계 또는 사양을 변경하거나 개선할 권리를 보유합니다. 모든 판매에는 RAS 의 사용 조건이 적용됩니다. 사용 조건은 요청 시 제공됩니다. RAS 는 모든 제품의 선택, 사용 또는 유지 보수에 대해 책임을 지지 않습니다. 모든 RAS 제품의 올바른 선택, 사용 및 유지 보수 책임은 오직 구매자 또는 최종 사용자에게 있습니다.

Emerson Process Management

Remote Automation Solutions
Marshalltown, IA 50158 U.S.A.
Houston, TX 77065 U.S.A.
Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

© 2008-2010 Remote Automation Solutions, Emerson Process Management 의 사업부. All Rights Reserved.

EMERSON
Process Management